



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**  
**UNAN Managua - FAREM Matagalpa**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN**

**Tema:**

Proceso de Facturación e Inventario del restaurante “**Casa Blanca**”, Matagalpa,  
segundo semestre 2018.

**Autor:**

Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales

**Tutora:**

MSc. Cleidys Elena Flores Escoto

**Asesor:**

MSc. Henry Palma Vivas

Matagalpa, mayo, 2019.





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**  
**UNAN Managua - FAREM Matagalpa**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN**

**Tema:**

Proceso de Facturación e Inventario del restaurante “**Casa Blanca**”, Matagalpa,  
segundo semestre 2018.

**Autor:**

Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales

**Tutora:**

MSc. Cleidys Elena Flores Escoto

**Asesor:**

MSc. Henry Palma Vivas

Matagalpa, mayo, 2019

## **Dedicatoria**

A Dios, primeramente por darme la sabiduría, fuerza y vida para culminar mis estudios y la investigación que he realizado, por poner en mi camino personas que me apoyaron y dan aliento para seguir luchando. Poner toda obra en tus manos porque eres el único que abre puertas para que culminen las grandes obras con éxito.

A mi mamá, Mercedes Morales por estar conmigo por tomar el rol de padre y madre y sacarme adelante, motivándome para cumplir mis metas y sueños.

A mi esposa, Alyeri Bracamonte por su paciencia, comprensión y dedicación en esta etapa de mi vida.

A mi hija, Jadelki Victoria por ser esa fuerza de no darme por vencido, luchar por mis sueños y ser ejemplo para ella como profesional.

A mis hermanos, Jader y Ana por enseñarme ser una mejor persona cada día. Les agradezco mucho y este trabajo va dedicados a todos ustedes.

Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales



## **Agradecimiento**

Les agradezco a los propietarios del Restaurante Casa Blanca por abrir las puertas de su negocio, para llevar a cabo este estudio.

Al profesor Henry Palma, el cual tuvo mucho interés en el proyecto y me inculco a explorar el desarrollo de este sistema para adaptarlo a las necesidades del usuario final.

De manera especial a la docente MSc. Cleidys Flores que a pesar de sus dificultades de salud me ayudo incondicionalmente y me guio para finalizar este estudio y prepararme para la defensa final. Muchas gracias por ser mi tutora y tenerme paciencia.

Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales

## **Aval del tutor**



### **Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa**

#### **UNAN Managua – FAREM Matagalpa**

La suscrita tutora de Monografía para optar al título de Ingeniería en Sistemas de Información, de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua, por este medio extiende:

### **CARTA AVAL**

Al bachiller Álvaro Ricardo Palacios Morales, Carné 09-06154-5, dado que el informe final titulado: Proceso de Facturación e Inventario del restaurante “Casa Blanca”, Matagalpa, segundo semestre 2018, cumple los requisitos para su defensa ante el tribunal examinador.

Dado en la ciudad de Matagalpa, a los veintisiete días del mes de marzo del año dos mil diecinueve.

---

MSc. Cleidys Elena Flores Escoto  
Docente Horario  
UNAN Managua – FAREM Matagalpa

## **Resumen**

La presente investigación es una evaluación de los procesos de facturación e inventario para su automatización del restaurante “Casa Blanca” Matagalpa en el segundo semestre del año 2018. Se describió los procesos de facturación e inventario de dicho negocio, el cual permitió encontrar deficiencia en los mismos y de esta manera valorar alternativas informáticas para dar solución a dichos problemas.

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo con elementos cualitativos. Para la recopilación de información se realizó entrevista a los propietarios del restaurante y se procesó a través de matriz de análisis.

Se concluye que la facturación es realizada por el administrador del negocio, éstas se realizan de manera manual y los datos que se registran en ella son las listas de platillos y bebidas. En cuanto, al inventario es realizado de manera semanal por el administrador y el método utilizado es el PEPS (Primera Entrada, Primera Salida). Las principales dificultades encontradas en la facturación fueron (poner diferentes precios a las comidas, se alteran las cantidades de pedidos que realizó el cliente y en cuanto al tiempo de realización de la factura); en cambio en el proceso de inventario son (métodos en el cálculo de existencia y caducidad de los productos). Las alternativas valoradas fueron software enlatado (Barpro, Unicenta Opos 4.2.1) y Software a la medida (Escritorio, Aplicaciones Web y Excel). Se seleccionó como alternativa un software enlatado, Unicenta Opos 4.2.1, de acuerdo a los criterios de factibilidad que permite mejorar los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”.

## Índice

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
AVAL DEL TUTOR.....	III
RESUMEN.....	IV
CAPÍTULO I.....	1
1.1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.3.JUSTIFICACIÓN .....	4
1.3.1. General: .....	5
1.4.2. Específicos: .....	5
CAPITULO II.....	6
2.1. MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1.1. Antecedentes.....	6
2.1.2. Marco Teórico.....	8
2.1.2.1. Facturación.....	8
2.1.2.1.1. Proceso de facturación .....	8
2.1.2.1.2. Anulación de factura .....	9
2.1.2.1.3. Características de la factura .....	10
2.1.2.1.4. Tipos de factura .....	11
a) Factura formas libres .....	11
b) Facturas preimpresas .....	11
c) Factura de exportación .....	11
d) Facturas mediante máquinas fiscales .....	12
e) Facturas emitidas en el extranjero.....	12
f) Notas de crédito y notas de débito .....	12
g) Notas de entrega y guías de despacho .....	12
2.1.2.1.5. Fallos durante el proceso de facturación.....	13
a) Errores a la hora de rellenar los datos.....	13
b) Facturar tarde.....	13
c) No detallar la factura.....	13
d) No especificar la fecha de vencimiento .....	13
e) No especificar el método de pago al cliente .....	13
f) No personalizar las facturas .....	14
g) No cuidar la presentación de las facturas.....	14
h) Añadir cargos no mencionados al cliente con anterioridad .....	14
i) No guardar copias de las facturas. ....	14
j) No realizar un seguimiento de las facturas no pagadas .....	14
2.1.2.2. Inventario.....	15

2.1.2.2.1. Registro de inventario .....	15
a) Entrada de Inventario.....	16
b) Salida de Inventario .....	16
2.1.2.2.2. Características.....	17
2.1.2.2.3. Tipos de inventario .....	17
a. Inventario de Materia prima .....	17
b. Inventario de productos en proceso .....	18
c. Inventario de productos terminados .....	18
d. Inventario de mercancías.....	19
2.1.2.2.4. Dificultades del inventario.....	19
a) Exceso de Inventario .....	19
b) Insuficiencia de Inventario.....	20
c) Baja calidad de la materia prima dada su caducidad .....	20
d) El Robo .....	21
e) Mermas .....	21
f) Desorden.....	22
2.1.2.2.5. Reportes de Inventario .....	22
2.1.2.3. Alternativas para automatizar procesos de facturación e inventario .....	23
2.1.2.3.1. Sistemas Enlatados .....	23
a) Ventajas de los sistemas enlatados .....	23
b) Desventajas de los sistemas enlatados.....	24
c) Tipos de sistemas enlatados para facturación e inventario de restaurante.....	25
☐ Unicenta Pos 4.2 .....	25
☐ Barpro .....	25
2.1.2.3.2. Software a la medida .....	25
a) Ventajas del software a la medida .....	26
a) Desventajas del software a la medida .....	27
d) Tipos de sistemas a la medida para facturación e inventario de restaurante.....	27
☐ Software de Escritorio .....	27
☐ Aplicaciones Web .....	28
2.1.2.3.3. Criterios para evaluar alternativas de solución informática.....	28
Estudio de Factibilidad .....	28
a) Factibilidad Técnica .....	29
☐ Dispositivos necesarios para instalar y operar el Sistema.....	31
b) Factibilidad Operativa .....	31
☐ Prevención de errores .....	33
☐ Generación de Reportes .....	33
☐ Recuperación de la información con rapidez .....	34
☐ Ayuda en línea.....	34
☐ Capacitación del personal .....	35

□ Reducción de Costos .....	36
c) Factibilidad Económica .....	36
d) Factibilidad Legal .....	37
e) Factibilidad Ambiental .....	38
2.2. PREGUNTAS DIRECTRICES .....	40
CAPÍTULO III.....	41
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	41
3.1.1. Enfoque de Investigación .....	41
3.1.2. Tipos de Investigación según su alcance, diseño y corte .....	41
3.1.3. Universo de estudio.....	41
3.1.4. Recolección y análisis de datos .....	41
3.1.5. Las Variables de estudio son (ver anexo 1):.....	42
CAPÍTULO IV .....	43
4.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	43
CAPÍTULO V .....	63
5.1. CONCLUSIONES .....	63
5.2. RECOMENDACIONES .....	65
5.3. BIBLIOGRAFÍA .....	66
5.4. ANEXOS .....	

## Índice de Anexos

Anexo 1. Operacionalización de variables	
Anexo 2. Entrevista dirigidas a Propietarios	
Anexo 3. Análisis de resultados de entrevistas	
Anexo 4. Factura emitidas por compras	
Anexo 5. Menú del restaurante “Casa Blanca”	
Anexo 6. Diagrama entidad – relación sistema propuesto	
Anexo 7. Estudio de Factibilidad	
Anexo 8. Proforma de compra de equipos tecnológicos	
Anexo 9. Modelo de caso de uso de los procesos actuales del restaurante “Casa Blanca”	

Anexo 10. Proceso de realización de pedidos por el mesero
Anexo 11. Proceso de facturación manual del restaurante Casa Blanca
Anexo 12. Proceso de anulación de factura del restaurante Casa Blanca
Anexo 13. Proceso para la realización de pagos a proveedores
Anexo 14. Proceso de realización de inventario del restaurante Casa Blanca
Anexo 15. Proceso de realización de informes para la toma de decisiones
Anexo 16. Proceso de realización de pedido en cocina
Anexo 17. Funcionamiento del sistema
Anexo 18. Ingresar al sistema y crear una reservación
Anexo 19. Venta y editar una venta
Anexo 19. Venta y editar una venta
Anexo 20. Agregar cliente y editar un cliente
Anexo 21. Ingresar nuevo usuario y editar usuario
Anexo 22. Crear nuevo proveedor y editar un proveedor
Anexo 23. Crear factura y editar factura
Anexo 24. Reportes

## **Índice de Imágenes**

Figura 1. Proceso de facturación .....	44
Figura 2. Proceso de anulación de factura .....	45
Figura 3. Datos que registran en la factura .....	46
Figura 4. Identificación de los productos en el inventario .....	49
Figura 5. Datos que se registran en la salida del inventario .....	50
Figura 6. Características que le aporta el inventario al negocio .....	51
Figura 7. Problemas que se han cometido al emitir una factura .....	53
Figura 8. Errores más frecuentes al hacer inventario .....	54

## **Índice de Cuadro**

Cuadro 1. Dificultades en los procesos de Facturación e Inventario .....	55
Cuadro 2. Criterios de evaluación de acuerdo a estudio de factibilidad .....	56-60

## **Índice de gráficos**

Grafico 1. Valoración de alternativa para restaurante “Casa Blanca” .....	61
---	----



## **Capítulo I**

### **1.1. Introducción**

Vivimos en una era en donde la tecnología es de gran importancia para las pequeñas, medianas y grandes empresas, es por esto que se ven en la necesidad de implementar nuevas estrategias que les permitan agilizar los procesos y dar una mejor atención al cliente y supervisar el proceso de desarrollo de su negocio y mantener información confiable y accesible en todo momento.

Estos inconvenientes se pueden apreciar en los restaurantes, ya que éstos trabajan directamente con clientes que deben ser atendidos para satisfacer su alimentación y de manera inmediata.

Por ende el objeto de estudio de esta investigación se centró en evaluar los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca” Matagalpa, municipio de Matagalpa, durante el primer semestre del 2018.

Este documento está estructurado según la normativa de graduación UNAN Managua. La cual orienta ubicar los títulos por capítulos: capítulo I (Introducción: Retoma el tema de estudio hace referencia a la problemática abordada, planteamiento del problema: relata brevemente sobre los síntomas, causas y pronóstico del problema, justificación: menciona que estudia, para que el estudio y resalta la importancia del tema de investigación, objetivos de investigación: el objetivo general refleja la relación entre las variables del problema y los específicos están ordenados de manera lógica según el orden de las variables en el tema); Capítulo II (Marco referencial: es el punto de partida de toda investigación, aborda las principales teorías de acuerdo al orden de las variables de estudio, y preguntas y directrices: responde al planteamiento del problema y deben de estar en correspondencia con los objetivos específicos); Capítulo III (Diseño metodológico: explica cómo se investigó tipo de enfoque, tipo de estudio, población y muestra métodos, técnicas e instrumentos); Capítulo IV (Análisis y discusión de resultados: se discuten todas las variables en el orden, triangulando la información y emitiendo

juicios y opiniones del investigador) y finalmente Capítulo V (Conclusiones: se deriva de la discusión de resultados, dan respuestas a los objetivos por ende al objetivo general, recomendaciones: se describen todas las recomendaciones de acuerdo a los problemas encontrados y bibliografía: presenta únicamente las referencias que fueron utilizadas en el trabajo estas deben haber sido citadas o consideradas durante la elaboración del Marco Teórico).

## **1.2. Planteamiento del problema**

El restaurante “Casa Blanca” está ubicado de la Iglesia San José 1 cuadra y 25 varas al sur en Matagalpa, este local se dedica a la venta de comida culinaria mexicana, nacional e italiana, repostería, atendiendo de las 10:00 am hasta las 11:00 pm de lunes a sábado.

En este restaurante el proceso de facturación es en cierta medida ineficiente puesto que hay tareas que se llevan a cabo más de una sola vez, esto perjudica a los propietarios al no obtener información que sea confiable ya que el registro de sus ventas y de inventario son llevados por escrito y en documentos digitales en su computadora. A su vez, esto interviene en el poco control de los productos perecederos en existencia limitando de esta manera la oferta de los mismos.

Debido a esta situación se hace más lento y complicado el control de las ventas, pedidos y supervisión de los productos, además es una tarea que solo debería incluir a la persona responsable que está a cargo de caja y el administrador para que los demás puedan atender sus labores sin interrupciones.

Por eso es necesario plantear la siguiente problemática:

¿Cómo son los procesos de facturación e inventario en el restaurante “Casa Blanca” Matagalpa, municipio de Matagalpa, durante el primer semestre de 2018?

### 1.3. Justificación

Esta investigación radica en el control del proceso de inventario y facturación del restaurante “**Casa Blanca**”, en Matagalpa, con el propósito de la buena toma de decisiones en cuanto a un mejor control de los servicios, atención al cliente y estar al corriente de la existencia de la mercancía.

La importancia de esta investigación, es obtener información confiable de los procesos de facturación e inventario y de esta manera proponer una alternativa automatizada para el manejo del negocio, la atención hacia el cliente y la calidad de los servicios.

Esta investigación tendrá impacto en cuanto a la competitividad del restaurante en relación a los demás que no hacen uso de sistemas automatizados para el control de los pedidos a la vez facturarlos y supervisar su mercancía.

Los resultados de esta investigación beneficiarán directamente a la persona que realiza las facturaciones, debido a que se realizará un registro inmediato de los pedidos de una manera eficiente y ordenada, también se beneficiarán los propietarios del negocio ya que podrán tener los reportes detallados y un mejor control de inventario permitiendo una mejor toma de decisiones.

## **Objetivos de investigación**

### **1.3.1. General:**

- a) Evaluar los procesos de inventario y facturación en el restaurante “**Casa Blanca**” Matagalpa, municipio de Matagalpa, durante el primer semestre del 2018.

### **1.4.2. Específicos:**

- a) Describir los procesos de facturación e inventario.
- b) Identificar las dificultades en los procesos de facturación e inventario.
- c) Evaluar alternativas de automatización que mejoren los procesos de facturación e inventario.
- d) Proponer una alternativa informática que optimice el proceso de facturación e inventario.

## **Capítulo II**

### **2.1. Marco Referencial**

#### **2.1.1. Antecedentes**

Es de mucha importancia, que los negocios administren de manera eficiente los procesos de facturación de las ventas diarias y sobre todo estar al corriente de la existencia de sus productos.

En México, Sánchez & Vargas (2011), analizaron los procesos de control de inventario que se realizan en el Almacén del Tecnológico de Saltillo, encontrando dificultades al momento de registrar la información generada en el área, puesto que no se encontró un sistema que agilizará los procesos de almacén y registro de utensilios de oficina que realizan los trabajadores de la empresa, los registros se llevaban en Word, y Excel y se tenía que migrar a otros entornos sistémicos que permitieran registrar las tareas del almacén, se generaban deficiencias para el control de los datos y pérdida de tiempo al momento de realizar reportes manualmente basado en información recopilada de la manera de los sistemas actuales. Para minimizar estas dificultades Sánchez propuso un sistema de información de control de inventario que permitiera realizar consultas e informes requeridos por los usuarios el cual proporcionó un mejor desempeño de trabajadores en las diferentes etapas del control de inventario.

En Chile, Arancibia (2002), en su tesis sobre Desarrollo Sistema Control de Inventario Software y Hardware para Fjord Seafood Chile Ltda., se exponen las dificultades encontradas, tales como la expansión que está experimentando la empresa, haciendo necesario un mejor control de la información que se procesa en los canales de comunicación y el inventario, que incluye computadoras y equipos secundarios, así como licencia y equipos industriales. Para dar solución a estos problemas se propuso el desarrollo de una aplicación que permita controlar el inventario. El desarrollo de ésta permitirá que la empresa pueda enfrentar nuevos desafíos durante la gestión administrativa.

En Guatemala, Lima (2013), en su trabajo de graduación titulado “Automatización de un Sistema de Planeación de Inventario para una Empresa de Cosméticos”, investigó los procesos que se llevan a cabo para elaborar el inventario de la Empresa de Cosméticos encontrando dificultades en el momento que la empresa decidió expandirse con diversos puntos de venta para cubrir la demanda generada por sus clientes, esta situación exigió un mejor control del inventario ya que hubo un incremento en la variedad de productos y cantidad de estos, por tal motivo se decidió automatizar el registro de este proceso que anteriormente era controlado manualmente.

En Managua, Nicaragua, Reyes & Carranzas (2012), investigaron sobre el desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un sistema MRP (Planeación de Recursos de Manufactura) para la empresa GEMAPLAST S.A. con el fin de automatizar sus procesos operativos, encontrando dificultades en los procesos de venta e inventario que son llevados de manera manual lo que dificulta el procesamiento de la información, generando existencia de errores e información poco confiable y exacta. Para mitigar esta situación se propuso la implementación del sistema MRP (Planeación de Recursos de Manufactura), con la finalidad de optimizar los procesos de producción, venta e inventario para lograr de esta manera la optimización de sus actividades diarias tales como el control de los productos antes y después de su obtención e información de calidad, apoyado en la usabilidad hacia el usuario.

En Matagalpa, Nicaragua, en la Facultad Regional Multidisciplinaria UNAN FAREM -Matagalpa, Lanzas & Oporta (2014), estudió los procesos del control de productividad del personal y de control de recursos de SERVINET Sébaco, identificando dificultades al momento de prestar servicio a los clientes siendo esta de mala calidad, control de procesos productivos ineficientes, asignación de las actividades a cada trabajador ya que no se hacen de manera equitativa, la variación de la productividad y control de los recursos; para mitigar estas problemáticas se propuso la automatización de los procesos, con el uso de una aplicación informática

que controla el punto de venta y la productividad de los recursos humanos lo cual determinó las funciones de cada empleado y la toma de decisiones.

De igual manera, Maradiaga & Zelaya (2016), investigaron los procesos de control de ventas e inventario para su automatización en Tienda Selva Negra Matagalpa, primer semestre 2016, describiendo los procesos que intervienen; identificando las deficiencias del mismo; valorando las opciones de automatización que mejoren el mismo. También, Blandón (2015), evaluó los procesos de control de inventario y facturación para su automatización en “George Cell”, Matagalpa, periodo 2014.

### **2.1.2. Marco Teórico**

#### **2.1.2.1. Facturación**

Según Araujo (2004) citado por Martínez & Gina (2009), afirma que la facturación son ventas totales que realiza una determinada empresa durante un periodo de tiempo, deducidos los impuestos directos sobre la mismas (como IVA).

La facturación es el proceso que se realiza después que el cliente hace la compra de determinados productos, por lo que refleja los datos de impuestos, IVA, total pago, además es válido en un determinado tiempo para apelar al encontrar alguna anomalía en lo comprado.

Hoy en día los establecimientos hacen uso de una factura que refleja los totales de los gastos adquiridos en la compra de los productos.

##### **2.1.2.1.1. Proceso de facturación**

Según Medina citado por Martínez & Gina 2009, el proceso de facturación debe de permitir el control de la cartera de cliente. La facturación debe de agregarle valor a la operación de venta, ya que es una actividad de servicio directo al cliente (no aporta beneficio a la empresa que la hace, sino que solo le permite cumplir una obligación administrativa).

Para realizar una factura se tiene que realizar una serie de procesos administrativos que el negocio está en el deber de cumplir al realizarse un servicio, además esto



ayuda a que el cliente administre sus compras así a la vez el negocio cuente con un comprobante de las ventas.

En la actualidad cuando se realiza una venta, el empleado o propietario realizar los pasos correspondientes para hacer una factura detallando el producto y la cuota de la venta, indicándole al cliente los gastos de los que ha comprado y así a la vez teniendo un comprobante para algún reclamo.

#### **2.1.2.1.2. Anulación de factura**

De acuerdo a las Normas Jurídicas de Nicaragua (2007), toda factura que se anule por cualquier razón, deberá conservarse la factura original con todas sus copias pre-impresas sin excepción alguna, estampando en cada una de ellas el sello de anulado siempre y para anulaciones en que no son del mismo día en que se emitió la factura deberá crearse una nota de crédito correspondiente para efectuar la anulación de factura que según el Arto. 46 ley de Equidad Fiscal y Arto. 102, de su reglamento; Si el sistema de facturación está integrado al sistema de inventario, el proceso de la nota de crédito deberá invertir el descargo del inventario y/o almacén, mediante comprobante que detalle el concepto de dicha operación con numeración consecutiva y fecha en que se efectuó y no deberá hacerse anulaciones en formularios de facturas computarizadas por las devoluciones que se efectúen en días posteriores al de la fecha de facturación original.

La anulación de una factura se tiene que realizar una serie de proceso de acuerdo a las normas jurídicas de Nicaragua además para anular dicha factura se tiene que tener la factura original, esto se tiene que guardar cuando se hace una devolución de productos.

Las empresas de Matagalpa tienen que cumplir con las normas jurídicas para la anulación de la factura, el cliente tiene que entregar la factura original, esto para soportar dicho proceso y tener en cuenta cuando se realizan auditorias o reportes.

### **2.1.2.1.3. Características de la factura**

Según la Dirección General de Ingreso (DGI) (2008), la factura o documento que extienda en caso de enajenaciones o prestación de servicios, se elaborara en las imprentas autorizadas por la DGI cumpliendo con los requisitos siguientes:

- a) Que se extienda en duplicado, entregándose el original al comprador o usuario.

Los talonarios de las facturas siempre contienen un duplicado de cada una de ellas el cual contiene los mismos datos, la factura original es entregada a los clientes al realizar una venta, el cual el duplicado queda en el negocio como ejemplar de que se realizó dicha venta.

Los negocios en Matagalpa las facturas tienen que contener un duplicado de la misma, al realizar una venta, entregan la factura original al cliente quedándose ellos con la copia como muestra de que se efectuó la venta,

- b) Que se extienda en el mismo orden de la numeración sucesiva que deben tener según talonarios de facturas que se usen.

Las facturas llevan un orden de enumeración el cual el duplicado tiene que contener ese mismo orden, la cantidad de talonarios que se elaboren tiene que contener la enumeración continua.

En la actualidad los negocios en sus facturas contienen un código notable que la identifique de las demás así también el duplicado de la factura, la cantidad de talonarios que solicite el negocio tienen que llevar el orden de enumeración.

- c) Que contengan la fecha del acto, el nombre, razón social o denominación y el número RUC del vendedor o prestatario del servicio, dirección y teléfono en su caso, indicación de la cantidad y clase de bienes enajenados o del servicio prestado. El precio unitario y valor total de la venta o del servicio libre de IVA haciéndose constar la rebaja en su caso, y el impuesto

correspondiente a la exención en su caso señalando o identificando la razón de la misma.

Las facturas tienen que detallar ciertos aspectos de importancia en la venta de un producto además datos del negocio o empresa que la identifique como un proveedor del estado inscrito en la Dirección General de Ingreso.

En Matagalpa los negocios que son proveedores del estado mandan a realizar sus propias facturas detallando los datos personales del negocio, así a la vez toda la información en la venta de productos.

#### **2.1.2.1.4. Tipos de factura**

Según Martínez & Gina (2009), en su documento clasifica los tipos de factura donde se realizan las operaciones de compra-venta:

##### **a) Factura formas libres**

Es un tipo de documento fiscal que con un solo correlativo N° de control, se utiliza para emitir facturas.

##### **b) Facturas preimpresas**

Consiste en realizar facturas en el computador e imprimirlas sobre papel que contiene la plantilla de la factura.

##### **c) Factura de exportación**

Es un documento administrativo que emite el vendedor al realizar la expedición de la mercadería, el comprador necesitara de este documento para realizar trámites aduaneros.

#### **d) Facturas mediante máquinas fiscales**

Una máquina fiscal es un dispositivo electrónico mecánico, que les sirve a los comerciantes para emitir y guardar documentos fiscales. La norma dictada por el SENIAT que regula la emisión de facturas a los contribuyentes del Impuesto Sobre la Renta (ISLR) y del Impuesto al Valor Agregado (IVA) establece la obligatoriedad del uso de la máquina fiscal en determinados casos.

#### **e) Facturas emitidas en el extranjero**

La factura que recibes del extranjero no necesitas volverla electrónica (CFDI) para integrarlas a tu contabilidad. Es deducible siempre y cuando cumpla con los requisitos aduaneros que correspondan. Existen ciertos casos en los cuales el extranjero tendría que emitir un comprobante que cumpla con ciertas características que se establecen en la Resolución Miscelánea Fisca

#### **f) Notas de crédito y notas de débito**

Las notas **débito y crédito** son documentos o comprobantes que las empresas hacen para realizar un ajuste a una cuenta de terceros, ya sea por errores o por el cambio de condiciones que generan un mayor o menor valor de la respectivo cuenta.

#### **g) Notas de entrega y guías de despacho**

Son los documentos que acompañan la mercancía en el trayecto que existe entre su lugar de venta y el domicilio de quien la adquiere. La guía de despacho no tiene indicación de impuesto por lo tanto no se registra en el libro de ventas o compras y sirve solo para verificar la existencia de mercancías en una empresa cuando se efectúa el inventario.

#### **2.1.2.1.5. Fallos durante el proceso de facturación**

KeyANDCloud (2017), menciona en su sitio web los errores más comunes en el proceso de facturación:

##### **a) Errores a la hora de rellenar los datos**

Es necesario revisar una factura antes de enviarla. Es muy común cometer errores a la hora de rellenar campos como el CIF o NIF del cliente, e incluso enviar la factura a la empresa o la persona equivocadas.

##### **b) Facturar tarde**

Un negocio depende del cobro de las facturas, por lo que es importante enviarlas lo antes posible. De este modo también se podrán cobrar en el tiempo adecuado y evitar que se acumulen facturas impagadas que pueden afectar de forma muy negativa al negocio.

##### **c) No detallar la factura**

Cuanto más desglosada esté una factura, más fácil será de comprender. Esto es fundamental cuando lo que se venden son servicios, ya que se debe detallar cada uno de los servicios prestados, la duración y el importe.

Además, en el caso de la venta de productos es importante incluir el precio por unidad. Por último, se deben incluir los descuentos pertinentes o cualquier otro tipo de cláusula.

##### **d) No especificar la fecha de vencimiento**

No establecer una fecha de vencimiento puede causar problemas a la hora de reclamar el pago de una factura y dificultará el seguimiento del estado de la factura.

##### **e) No especificar el método de pago al cliente**

Es necesario que se incluya el método de pago que deberá usar el cliente para abonar el importe de la factura. Esto servirá para facilitar el procedimiento de pago y simplificarlo.

#### **f) No personalizar las facturas**

Personalizar las facturas corporativamente hablando, además de servir como promoción para un negocio, ayuda a mejorar la imagen de marca de una empresa. Es importante añadir el nombre de la compañía junto con el logo para darle un carácter propio.

Eso sí, tampoco se debe olvidar que es un documento formal, por lo que estos elementos deben tener el tamaño adecuado.

#### **g) No cuidar la presentación de las facturas**

Una factura con faltas de ortografía o tachones es la mejor manera de tirar por tierra la imagen de marca de una empresa. En todo momento se ha de ser profesional y eso incluye también el proceso de facturación.

#### **h) Añadir cargos no mencionados al cliente con anterioridad**

Aunque es una práctica que, por desgracia, usan algunas empresas, añadir cargos a los clientes en la factura sin haberlos negociado antes de realizar la venta puede ser considerado una estafa y ocasionar muchos problemas.

Para evitar reclamaciones, es importante que las condiciones de cada venta queden claras entre ambas partes antes de la emisión de la factura.

#### **i) No guardar copias de las facturas.**

No solo se deben guardar todas y cada una de las facturas emitidas, también hay que realizar una copia de las mismas. De este modo se podrá seguir reclamando un impago en el caso de perder una factura.

Por otro lado, disponer de copias de todas las facturas ayudará a tenerlas listas en el caso que sean reclamadas por la Agencia Tributaria.

#### **j) No realizar un seguimiento de las facturas no pagadas**

El hecho de tramitar una factura y enviarla no garantiza su cobro. Se debe realizar un seguimiento periódico de las facturas para conocer cuáles han superado el plazo de vencimiento.

Esto ayudará a contactar con el cliente, preguntar por el motivo del impago y tomar las medidas oportunas, las cuales pueden ir desde ofrecerle unos días más para pagar hasta facilitarle el pago por otros medios o, en casos graves, realizar las reclamaciones oportunas.

#### **2.1.2.2. Inventario**

Según Coronado & Ortega, (2007), son todos aquellos bienes materiales que se utilizan en los procesos de fabricación, distribución y comercialización para finalmente ser adquirido por los clientes.

El inventario es de gran importancia por lo que se lleva un control de todos los bienes materiales disponibles de manera ordenada los precios de los productos, y sobre todo da a conocer que los productos estén disponibles para los clientes.

Hoy en día se visualiza que todos los negocios hacen uso del inventario el cual les facilita mantener sus productos en orden y a disposición para ser consumidos o vendidos en un determinado tiempo, esto hace mucho más fácil el trabajo de los usuarios y ayuda a facilitar en la toma de decisiones.

##### **2.1.2.2.1. Registro de inventario**

Romero (2010), es muy importante, ya que, por un lado, la exactitud en el cálculo de la utilidad bruta depende de una contabilización adecuada de las operaciones realizadas con las mercancías, puesto que uno de los principales objetivos de la contabilidad de inventarios, según el American Institute of Certified Public Accountants, es el enfrentamiento proporcional entre los ingresos y sus costos.

Es de mucha importancia el registro de inventario para los altos mando ya que administra todos los procesos de transacciones monetarias así a la vez de la existencia de cada producto con la finalidad correspondiente entre lo que se está ingresando y sus costos.

En Matagalpa, toda empresa o negocio está sujeto a elaborar un registro de inventario, para con ello monitorear cada movimiento que se le hace a cada mercancía, esto proporciona un monitoreo monetario y de existencia para la toma de decisiones.

#### **a) Entrada de Inventario**

Qualitysystem (2016), Son transacciones que incrementan las existencias de los productos en el inventario.

Romero (2010), se dice que el costo de una adquisición (compra) se determina sumando al precio de factura los costos y gastos incurridos en la adquisición.

Los autores expresan que la entrada de inventario son aquellas compras que se hacen para suministrar el almacén, por lo tanto se detallan la entrada de esos productos al inventario administrando los pagos de los productos y costos incurridos durante el proceso para así mantener un buen proceso de inventario.

En Matagalpa los negocios cuando se hace una compra de productos hacen uso de facturas detallando los gastos incurridos en el proceso y sumando gastos adicionales, dichos productos entran al inventario para ser vendidos a un precio de venta.

#### **b) Salida de Inventario**

Qualitysystem (2016), Son transacciones que disminuyen las existencias de los productos en el inventario.

Romero (2010), Representa el total de las mercancías vendidas a los clientes, ya sea de contado o a crédito, registradas a precio de venta.

La salida de inventario es más que toda la comercialización de un producto el cual es restado del inventario a un precio de venta ya especificado ya sea de las diversas formas de ventas que el negocio tenga (crédito y contado).



Hoy en día los negocios de Matagalpa especifican la salida de inventario como la venta de los productos que están registrado en su almacén a un precio especificado esto disminuye la cantidad que se tiene de dichos productos.

#### **2.1.2.2.2. Características**

Según la Biblioteca Digital (s.f), menciona las principales funciones que presenta un inventario.

- Mantener un registro actualizado de las existencias. La periodicidad depende de unas empresas a otras y del tipo de producto.
- Informar del nivel de existencias, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuanto se debe de pedir de cada uno de los productos.
- Notificar de las situaciones anormales, que pueden constituir síntomas de errores o de un mal funcionamiento del sistema.
- Elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios.

Los inventarios se caracterizan por facilitar el registro de todos los productos que se encuentran en el almacén, detallado en orden fecha de ingreso de caducidad, ayudar a realizar informes para la toma de decisiones.

En Matagalpa los negocios se orientan con las características que presenta para facilitar el proceso que debe de llevar al hacer un inventario.

#### **2.1.2.2.3. Tipos de inventario**

##### **a. Inventario de Materia prima**

En el Portal Educativo Tipos de inventario (2015) citado por Blandón (2015), se señala que el inventario de materias primas está conformado por los materiales utilizados en la fabricación de nuevos productos, pero que aún no han sido sometidos a proceso de transformación alguno y según el diccionario de economía

Eco-Finanzas (2014), están constituidos por las materias esenciales que entran en la manufactura, fabricación o construcción de los artículos que produce la empresa.

De esta manera, el inventario de materia prima son los materiales que posee un negocio, pero no han sido transformados en un producto que luego este pasa hacer parte del proceso de producción.

En Nicaragua, el inventario de materia prima es uno de los inventarios que pocas empresas desempeñan debido que no todos tienen sus materiales primarios, luego estos fabrican un producto que lanzas al mercado, por lo general estas son grandes empresas que tienen sus propios suministros que son almacenados.

#### **b. Inventario de productos en proceso**

En el Portal Educativo Tipos de inventario (2015) citado por Blandón (2015), explica que están compuestos por la contabilización de bienes parcialmente elaborados o manufacturados, estos son registrados de acuerdo a la cantidad de materiales, mano de obra, y gastos de fabricación.

Este inventario es el trabajo que ha iniciado la producción en una empresa de fabricación, pero que aún no se ha completado. El cual detallar los productos que se están utilizando, ya que tienen que tener en cuenta el valor de la materia prima que se está utilizando.

En la actualidad algunas empresas productoras hacen este tipo de inventario para saber los productos de materia prima que se están utilizando en la etapa de producción así también saber el precio de los productos que se va a obtener luego de ser terminado.

#### **c. Inventario de productos terminados**

Que según el diccionario de economía Eco-Finanzas (2014), citado por, está constituido por los artículos terminados recibidos de los departamentos de

producción. Estos dan flexibilidad en el programa de producción y de los esfuerzos de mercado.

Los inventarios de productos terminados, se refiere a todo el producto que al pasar por el proceso de calidad se encuentran ya disponible para su venta al cliente.

Hoy en día, este tipo de inventario lo utilizan las pequeñas y grandes negocios en la compra y venta de productos, el cual les ayuda en monitorear cuales son los que tienen mayor producción, tiempo y calidad.

#### **d. Inventario de mercancías**

Para Narváez & Narváez (2012), el inventario de mercancías: “Es el conjunto de bienes (mercancías), que utilizan las empresas comerciales para su reventa y representan el principal activo circulante dentro del balance general de dichas empresas”.

Este tipo de inventario muestra toda la mercancía que se ha comprado y está disponible para su respectiva venta, este es el principal ingreso para obtener ganancias y ayuda en administrar las inversiones para registrar un buen balance financiero.

En Matagalpa este tipo de inventario ayuda a que la mercancía esté disponible para su venta ya detallado con sus precios, esto estabiliza la inversión que se asignó a dicha mercancía además se hace un inventario de la mercancía que estará en ofertas y las regalías para sus clientes.

#### **2.1.2.2.4. Dificultades del inventario**

##### **a) Exceso de Inventario**

Camacho & Martínez (2008), en su informe explican que el exceso de material para la venta tiene como consecuencia principal el aumento de la merma y la disminución

de la calidad en perecederos, lo que lleva a una menor calidad de los productos que se ofrecen.

El exceso de pedidos de productos es una de las dificultades de que los productos tengan menor calidad sobre todo si el producto no tiene tanta demanda, esto afecta cuando los productos son perecederos porque se tiene que mantener en lugares ambientados y tiene una fecha de caducidad.

En la actualidad los negocios cuando compran exceso de un producto lo ofertan con descuentos o lo venden en promoción del dos por uno, perdiendo su inversión sin tener ganancias esto es debido a la mala administración de inventario al creer que un producto tendrá mucha demanda por ser barato o de marca conocida.

#### **b) Insuficiencia de Inventario**

Camacho & Martínez (2008), mencionan que, sin el inventario insuficiente para vender, no solo perdemos la venta, sino que también podemos perder al cliente.

Los negocios tienen que supervisar su inventario para abastecer cuando un producto se está acabando, la insuficiencia de un producto perjudica los ingresos sobre todo la pérdida de clientes, esto hace que muchos negocios cierren por no abastecer de manera eficiente los productos que tiene mucha demanda.

Hoy en día los negocios van a la quiebra por la falta de suministrar el inventario en los productos que al cliente le llama la atención, al no vender el almacén se estancara el negocio no tendrá demanda y los productos se dañaran.

#### **c) Baja calidad de la materia prima dada su caducidad**

Camacho & Martínez (2008), ejemplifican este caso tomando un restaurante donde en numerosas ocasiones el cliente no puede darse cuenta del tiempo de refrigeración del producto que está consumiendo. Sin embargo, el cliente se dará cuenta cuando un producto excede sus expectativas por ser un producto del día y por lo tanto fresco.

Este problema es muy común en productos perecederos y es producido por comprar exceso de los productos al no verificar bien la fecha de caducidad sin planear en que tiempo podría ser vendido además si este tiene demanda.

En la actualidad vender productos de baja calidad hace que el negocio quede tachado y vaya a la quiebra, comprar gran cantidad de productos que estén en poco tiempo de caducidad afecta el inventario dando por perdido los productos.

#### **d) El Robo**

Según Camacho & Martínez (2008), es usual que sean los mismos empleados o incluso los clientes, quienes lleven a cabo el robo hormiga, otro factor que lleva al aumento de costos por falta de control del inventario

Los robos son muy frecuentes en los negocios sobre todo en tiendas y supermercados afectando el balance del inventario, teniendo en cuenta se usan medidas de seguridad para reducir que esto suceda, aunque muchas veces son los mismos empleados que roban de la caja el dinero de un producto vendido. El robo cuando está ingresando al almacén aumenta el costo.

Hoy en día el robo es un factor que afecta el ingreso y el almacén del negocio, se tienen que tomar medidas de seguridad para monitorear los clientes y supervisar a sus empleados administrar bien el inventario todos los días registrando y verificando todo lo que se vendió.

#### **e) Mermas**

Camacho & Martínez (2008), explican que el deterioro o pérdida de un producto producida por causas previstas o imprevistas en su proceso industrial, mientras esté siendo transportado o en su destino final o almacén antes de su venta

Los autores expresan que las mermas son perdidas de productos por causas muy precisas, por fallo de producción, daño al enviarlo, mala fecha de caducidad

En la actualidad las mermas se dan por el daño de un producto o se extravió en el proceso de envío, sucede también cuando un empleado daña un producto en el almacén.

## **f) Desorden**

Camacho & Martínez (2008), Señalan que esto provoca grandes pérdidas a la empresa. Podemos desconocer que tenemos de existencias en el almacén y comprar de más o bien no encontrar el material que necesitamos y este pierda su vida útil.

Mantener un desorden en el inventario perjudica la información que se lleva registrada para la toma de decisiones, los productos se dañan cuando no sabes la ubicación de cada producto fecha de caducidad y la cantidad que existe.

Hoy en día al no hacer uso de un buen inventario perjudica al negocio en vender productos de buena calidad y que estén disponibles cuando se buscan, esto también hace que se compre productos que ya se tenga en abundancia en el almacén, es por eso que muchas empresas cierran por no llevar un control adecuado de lo que tienen comprado.

### **2.1.2.2.5. Reportes de Inventario**

Para Kokemuller (2014), son documentos que muestran la información financiera de una empresa de una fecha determinada para la toma de decisiones, estos deben de estar en formato de acuerdo a las normas de información financiera, que permitan a los usuarios conocer la situación financiera de la empresa en una fecha determinada para conocer la cantidad de impuestos que la empresa deberá pagar dichos documentos son exigidos por la legislación.

Para dar a conocer los bienes financieros, existencia de productos, impuestos, deudas o deudores en una empresa se hace uso de los reportes en un periodo determinado esto les facilita en la toma de decisiones, esto se debe de realizar de acuerdo a los estudios financieros de acuerdo al tipo de negocio.

En la actualidad para los negocios es de mucha importancia la elaboración y presentación de los reportes a sus altos mandos para que de este modo se

monitoree todos los bienes de dicha empresa y esto a la vez les facilite que tipos de medidas se deben de tomar para mejorar o seguir aplicando su tipo de método de estrategia de venta y compra.

### **2.1.2.3. Alternativas para automatizar procesos de facturación e inventario**

#### **2.1.2.3.1. Sistemas Enlatados**

Según el grupo informático CodNet (2017), Es un sistema que ya fue desarrollado, viene con una serie de funcionalidades predefinidas y que nos tenemos que adaptar a ellas (probablemente muchas de las funcionalidades no necesitemos usarlas). En la mayoría de los casos **no se pueden hacer modificaciones**, aunque en algunos, se puede solicitar modificaciones específicas, que por supuesto se deben pagar.

Este tipo de sistema es elaborado para una tarea específica por un grupo de desarrolladores por lo que no se pueden alterar para que realice más funciones a menos que se solicite al desarrollador a un precio especificado, además la empresa tiene que adaptarse a las funciones que presenta este tipo de sistemas.

Hoy en día estos sistemas son muy utilizados por empresas Matagalpinas ya que posee herramientas eficientes y predeterminadas el cual los negocios se adaptan para ejercer su buen funcionamiento y llevar sus procesos controlados de manera sistematizada.

#### **a) Ventajas de los sistemas enlatados**

Según Grupo Informático CodNet (2013), las principales ventajas de los sistemas enlatados son:

- La implementación de sistemas enlatados resulta muy económica y al tratarse de un software muy sofisticado y estable entonces tiene muy pocas probabilidades de errores y normalmente este software no necesita mucho

tiempo puesto que el software enlatado ya está listo para ser implementado con sus manuales de ayuda.

- El uso de software es una Ventaja competitiva.

Los sistemas enlatados son una buena alternativa ya que están desarrollados y son mucho más baratos, con diversas herramientas y aplicaciones manuales de usuario para facilitar su uso de manera rápida sin hacer pruebas para cambiar sus funcionalidades.

En Matagalpa las empresas están desarrollando de maneras rápidas por lo que algunas hacen uso de este tipo de sistema para no tomarse el tiempo de que les desarrollen una aplicación a un costo alto. Ayuda en la toma de decisiones y cada empresa tiene reflejado sus necesidades y así buscar el tipo de sistema para su negocio.

#### **b) Desventajas de los sistemas enlatados**

Según Grupo Informático CodNet (2013), las más notorias desventajas de los sistemas enlatados son:

- Complejidad de uso para los usuarios.
- Son subutilizados debido a que ciertas herramientas que posee el software no son utilizadas.

La mayoría de estos sistemas son muy amplios y tienen módulos que no son utilizados por los usuarios porque no los necesita la empresa además estos sistemas se reutilizan en diversos negocios.

Hoy en día las empresas reutilizan estos tipos de sistemas para reducir costos en inversiones de software, aunque muchos de ellos no les agradan tantos módulos y funciones innecesarias que hacen que ocupe muchos recursos de funcionamiento del equipo.



### **c) Tipos de sistemas enlatados para facturación e inventario de restaurante**

- **Unicenta Pos 4.2**

Según (elchecibernetico.com, 2011), UNICENTA OPOS es un programa de gestión TPV basado en un fork de Unicenta (modificación de Unicenta que es pago) que nos permite instalar un sistema de Terminal de Punto de Venta con el único coste de aprender a utilizarlo y con la ventaja de ser software libre, lo que permite que las empresas puedan modificarlo a su gusto pues los creadores ponen a disposición el código fuente.

- **Barpro**

El sitio (Barprosystems, 2017), Bar-Pro le brinda acceso al software más avanzado de administración de stocks e informes disponible en el mercado. Un programa de capacitación integral en todas las áreas del negocio, incluidas las ventas, la realización de Stock Counts y la gestión empresarial. Soporte continuo para todas las áreas del negocio, desde soporte de software técnico hasta ventas y tutoría.

#### **2.1.2.3.2. Software a la medida**

El Grupo Informático CodNet (2017), es un sistema que se desarrolla pensando en lo que necesita la empresa y en forma específica para nuestro negocio. Si está bien desarrollado, queda preparado para si en un futuro se requieren hacer modificaciones y agregados puntuales del negocio.

Los sistemas a la medida son aquellos que son desarrollado de acuerdo a las necesidades del negocio se adaptan a sus características y estos a la vez son pensados para su futuro por si el negocio crece y tiene nuevos módulos el sistema se adaptara a esos cambios sin afectar sus datos.

En Matagalpa los sistemas a la medida son utilizados por grandes empresas el cual ellos ven sus necesidades y solicitan un sistema para resolver esa problemática para facilitar el trabajo y ayudar en la toma de decisiones.

#### **a) Ventajas del software a la medida**

Grupo Informático CodNet (2013), señala como ventajas las siguientes:

- Se trata de una solución que se ajusta a las necesidades específicas de cada empresa. Proporcionando mejoras en el rendimiento.
- Permite ser modificado en el futuro siendo una de sus características la flexibilidad en este aspecto.
- Mayor flexibilidad para la incorporación de procesos de negocio.
- Permiten la personalización de interfaces gráficas.
- Los sistemas nuevos van de acuerdo a los ya utilizados en la empresa permitiendo una mayor facilidad de aprendizaje por los usuarios del mismo.
- Permite la funcionalidad de manera integrada con otro software. (Flexibilidad).
- Es una ventaja competitiva para la empresa.
- Las funcionalidades del software a la medida se utilizan en su totalidad.

Es de mucha importancia este tipo de software ya que se adapta al giro del negocio se aprovechan más sus recursos se tiene mejor rendimiento y estabilidad, se puede modificar para otras funcionalidades además son personalizados de acuerdo a la empresa.

En la actualidad estos sistemas son muchos más atractivos y fáciles de manejar y tienen muchas características que lo distinguen y favorecen a una empresa o negocio.

### **a) Desventajas del software a la medida**

Y según Informática-Hoy (2015), las desventajas del software a la medida son:

- Normalmente el uso de software a la medida da la apariencia de ser muy costoso de hacer y mantener.
- El aplicar software a la medida puede dejar a la empresa amarrada a los desarrolladores del software en el caso que no se disponga de código fuente del mismo.

Estos tipos de sistemas por lo general son muy costosos y lleva mucho tiempo para su desarrollo ejerciendo pruebas y cambios de módulos y diseño, además los que desarrollan sistemas a la medida no se entrega el código fuente a los propietarios, por derechos legales que el desarrollador tiene que mantener y están ligados a ellos por si hay alguna anomalía.

En Matagalpa muy pocas empresas hacen usos de este tipo de software debidamente por sus altos costos y el tiempo que se llevan en su desarrollo, además si la empresa cambia su giro de negocio el sistema también tendrá que cambiar incurriendo a más gastos para su desarrollo.

### **d) Tipos de sistemas a la medida para facturación e inventario de restaurante**

#### **• Software de Escritorio**

Para Routestofinance.com (2015), Se refiere al software que se ejecuta en una computadora de escritorio Mac, Windows o Linux que está configurada para usarse en un solo lugar, como un escritorio, Debe estar instalado en su computadora. Se ejecuta como software independiente. Es decir, no requiere un navegador web o una conexión a Internet.

Para (Jiménez, 2015), Excel es un programa que es parte del paquete de Microsoft Office. Este programa es capaz de crear y editar hojas de cálculo que son

guardadas en archivos con extensión .XLS. Sus usos generales incluyen cálculos de celdas, tablas dinámicas y varias herramientas de gráficos. Por ejemplo, con una hoja de cálculo de Excel, tú puedes crear un presupuesto mensual, seguirle la pista a los gastos de negocio, u ordenar y organizar enormes cantidades de datos.

- **Aplicaciones Web**

Para Ramos & Ramos (2014), Los sistemas operativos que trabajan desde la red se llaman Sistemas operativos web (WebOs) o escritorio web. A estos sistemas se puede acceder con un simple navegador, el usuario no debe instalar ni configurar nada, solo con una cuenta y su perfil podrá acceder a sus datos y aplicaciones desde cualquier terminal que tenga acceso a internet.

Para Manríquez, (2016) E-Resto es un software de administración de restaurantes, bares y cafés el cual unifica la tecnología y la gastronomía en una sola plataforma, E-Restó funciona a través de Internet, no necesita instalación se necesita una computadora con acceso a Internet y el navegador Google Chrome. Se puede acceder simultáneamente desde distintas computadoras e incluso desde celulares y Tablets.

#### **2.1.2.3.3. Criterios para evaluar alternativas de solución informática**

##### **Estudio de Factibilidad**

Según Ramírez, Vidal, & Domínguez (2009) “es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso y si el negocio propuesto contribuye con la conservación, protección o restauración de los recursos naturales y ambientales”. El estudio de factibilidad se realiza como un propósito de evaluación con diferentes aspectos que permitan que el proyecto o empresa o sistema vaya hacer factible, cumpla con estándares para que llegue al éxito, de tal manera contribuya con el desarrollo, conservación de recursos naturales y ambientales.

En la actualidad toda empresa negocio o implementación de un proyecto se debe realizar un estudio factible para dar a conocer, que lo que se está haciendo es viable y las estrategias que se tienen que proponer para su desarrollo y se logre con eficiencia y contribuya con el procesos de desarrollo del país con el menor riesgo posible para el medio ambiente.

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. (Alegsa, 2010)

“El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades”. (Alegsa, 2010)

La factibilidad consiste en la disponibilidad de los recursos que se necesitan para que un objetivo o meta se pueda cumplir adecuadamente, dentro del estudio de factibilidad esta la factibilidad técnica, económica, operativa, legal y ambiental, a la cual cada una de ellas tiene como objetivo detallar correctamente lo que se necesita para que el proyecto sea funcional .

El estudio de factibilidad es una técnica que se usa para ver la viabilidad de un proyecto, siendo esto de suma importancia, debido que determina los recursos que se necesitan para que el proyecto se ejecute adecuadamente, cabe destacar que se estiman costos, tiempo de realización y la cantidad de personal para que se lleve a cabo este proceso.

#### **a) Factibilidad Técnica**

Según Taller de Ingeniería de Software (2009), el análisis de factibilidad técnica evalúa si el equipo y software están disponibles (o, en el caso del software, si puede desarrollarse) y si tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa

del diseño que se esté considerando. Los estudios también consideran las interfaces entre los sistemas actuales y nuevos.

Esta estrategia permite analizar los recursos que se van a necesitar para llevar a cabo un proyecto si son suficiente y de a sus recursos por cada software, además mide las ventanas de los sistemas si son viables para los usuarios.

Esto quiere decir que evalúa los recursos de los equipos de cómputo tanto de hardware como de software, donde se pretende llevar a cabo el proyecto si son factibles para su funcionamiento.

“Permite evaluar si el equipo y herramientas están disponibles y tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se esté planificando, de no ser así, si existe la posibilidad de generarlo o crearlo en el tiempo requerido por el proyecto. Así mismo, estos estudios consideran si las organizaciones tienen el personal que posee la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el proyecto propuesto”. (Méndez, 2013)

Una de las factibilidades que se debe realizar para todo proyecto, es la factibilidad técnica la que permite valorar el tipo de herramienta que se necesitará y la disponibilidad de las mismas para que el proyecto se lleve a cabo sin ningún problema.

En la planificación de los proyectos es indispensable la factibilidad técnica, debido a que esta proporciona la información primordial de los requerimientos técnicos que se requieren para que funcione de la mejor manera. Toda alternativa informática debe contemplar el apartado de factibilidad técnica donde se proveerá que la implantación de la misma es la más óptima debido a que cuenta con los equipos necesarios.

- **Dispositivos necesarios para instalar y operar el Sistema**

“Un sistema en particular de cómputo puede ser apropiado para una carga de trabajo e inadecuado para otro. Se debe considerar características relevantes como: Tamaño de memoria interna, tipos y números de almacenamiento de unidades auxiliares, determinar si un cierto paquete de software cumple con los requerimientos. La capacidad del sistema se refiere al número de archivos que puede guardar y el número de archivos que puede conservar”. (Vega, 2013)

La implantación de sistemas de información requiere de una serie de especificaciones para su instalación y uso, tanto a nivel de hardware como de software, estas especificaciones varían de acuerdo al sistema a usar. Al momento de que las instituciones desean automatizar sus procesos, tienen muy en claro sus recursos tecnológicos, estos podrían ser el hardware con que se cuenta, en qué condiciones está y si los sistemas son capaces de soportar un sistema de información determinado.

#### **b) Factibilidad Operativa**

Para Taller de Ingeniería de Software (2009), esta factibilidad comprende una determinación de la probabilidad de que un nuevo sistema se use como se supone. Deberían considerarse tres aspectos de la factibilidad operacional por lo menos. Primero, un nuevo sistema puede ser demasiado complejo para los usuarios de la organización o los operadores del sistema. Si lo es, los usuarios pueden ignorar el sistema o bien usarlo en tal forma que cause errores o fallas en el sistema, Segundo, un sistema puede hacer que los usuarios se resistan a él como consecuencia de una técnica de trabajo, miedo a ser desplazados, intereses en el sistema antiguo u otras razones. Para cada alternativa debe explorarse con cuidado la posibilidad de resistirse al cambio al nuevo sistema, tercero, un nuevo sistema puede introducir cambios demasiado rápido para permitir al personal adaptarse a él y aceptarlo. Un

cambio repentino que se ha anunciado, explicado y “vendido” a los usuarios con anterioridad puede crear resistencia. Sin importar qué tan atractivo pueda ser un sistema en su aspecto económico si la factibilidad operacional indica que tal vez los usuarios no aceptarán el sistema o que uso resultará en muchos errores o en una baja en la moral, el sistema no debe implantarse.

Esta estrategia valida si los usuarios finales están capacitados para el uso de un software y que dificultades puede presentar en su manipulación, se deben tomar estrategias para su adaptación con los operarios.

Se mide que el negocio es apropiado para dar uso al sistema y que el personal contado es capaz de utilizar el software sin ninguna dificultad, además en esta etapa se capacitan a todos los involucrados para un buen entendimiento de la aplicación.

“Comprende una determinación de posibilidad que un nuevo sistema se use como se supone. Se deben considerar cuatro aspectos:

- La utilización de un nuevo sistema puede ser demasiado complejo para los usuarios de la organización o los operadores del sistema.
- Este nuevo sistema puede hacer que los usuarios se resistan a él como consecuencia de una técnica de trabajo, miedo a ser desplazado u otras razones.
- Un sistema nuevo puede introducir cambios demasiados rápidos que no permita al personal adaptarse a él y aceptarlo.

La probabilidad de obsolescencia en el sistema. Cambios anticipados en la práctica o política administrativas pueden hacerse que un nuevo sistema sea obsoleto muy pronto”. (Méndez, 2013)



La realización de la factibilidad operativa en las alternativas informáticas ayudará a conocer a mayor profundidad cada uno de los aspectos importantes para que dicha alternativa pueda operar sin ningún problema, esta pretende mostrar si la alternativa es totalmente funcional para la organización.

Las soluciones informáticas contemplan la parte operativa de la misma, demostrando que se usará como se tiene establecido en la planificación y esta no presentará ninguna dificultad que impida la adecuada ejecución, brindando información confiable que permita la toma de decisiones.

- **Prevención de errores**

El sistema debe estar preparado para evitar que los usuarios cometan errores y debe poner los medios necesarios para que no caigan en ellos. (Díaz, 2013)

Un sistema debe estar diseñado de tal manera que evite que los usuarios ingresen datos erróneos, esto le permitirá que los datos ingresados sean íntegros y confiables.

Los sistemas que se implantan en las instituciones son aquellos que han pasado las pruebas necesarias que determinan que este es un sistema confiable y que ayuda a la reducción de errores, garantizando así que la información introducida sea correcta.

- **Generación de Reportes**

“La tecnología de información (TI) nació como soporte a las necesidades dentro de las organizaciones. Entre las aplicaciones de TI están los sistemas de información automatizados que sirven para el registro de transacciones diarias y la generación de reportes que presentan información con características de importancia, relevancia, claridad, sencillez y oportunidad de tal forma que sea útil para las personas a quienes se les entrega”. (Escobo, 2012)

Los sistemas de información permiten la agilización y generación de reportes de la información que se procesa día a día en las instituciones, estos reportes pueden contener información a detalle y de gran relevancia que permita la buena toma de decisiones.

Las instituciones en su proceso de registro de estudiantes generan una variedad de reportes que les permiten obtener información clave del proceso, por lo tanto, los sistemas informáticos que se implanten deben ser flexibles al momento de la generación de reportes, debido a que estos son esenciales para el buen manejo de la información.

- **Recuperación de la información con rapidez**

“El usuario debe sentir que controla la herramienta y que tiene libertad para moverse por ella. Resulta muy importante flexibilizar el uso de la interfaz y el modo de recuperar la información según el usuario esté más o menos familiarizado con la base de datos que consulta”. (Díaz, 2013)

La rapidez con que se recupere la información es de gran importancia en la automatización de los procesos en una institución, los sistemas deben de poseer y permitir la reanudación de los procesos en caso de fallos.

Los sistemas informáticos usados en instituciones educativas deben contar con ciertas características, en este caso se puede mencionar la recuperación de la información y la reanudación del proceso, puesto que en casos fallos permita darle continuidad a los procesos.

- **Ayuda en línea**

El sistema debe incorporar mecanismos para reconocer, diagnosticar y solucionar errores. (Díaz, 2013)

Un sistema para que sea seguro debe contener mecanismos que permita la ayuda al usuario, esto le permitirá navegar de forma confiable y sin necesidad de tener conocimientos técnicos acerca de este.

Los sistemas que se desarrollan incorporan un apartado de ayuda al usuario que brinda una guía de lo que debe hacer al momento de un fallo o en el momento que el usuario tenga dudas sobre un determinado proceso. La ayuda al usuario beneficiará en gran medida a las instituciones debido a que los usuarios del sistema en muchas ocasiones no poseen conocimiento del manejo total del mismo.

- **Capacitación del personal**

“Cada día se utiliza en mayor proporción la tecnología de información, para apoyar y automatizar las actividades de una empresa partiendo de que cada día se utiliza más la tecnología de información, puedo afirmar que la importancia del proceso de capacitación al momento de implantar sistemas de información se centra en que la capacitación es un medio fundamental de educación que contribuye para que las personas profesionalicen su trabajo para que se adapten a la era de cambios que vivimos y desarrollen confianza en sí mismos para enfrentar estos cambios con éxito”. (Rosas, 2008)

El uso de sistemas de información es elemental para la agilización de los procesos y la integridad de la información que se genera día con día, por lo tanto, es necesario la capacitación del personal de la institución para un mayor beneficio.

Las instituciones educativas que optan por sistemas automatizados consideran como un punto importante la capacitación de su personal, para que el trabajo se realice de una manera más provechosa.

- **Reducción de Costos**

La automatización de un proceso frente al control manual del mismo proceso, brinda ventajas y beneficios de orden económico, social y tecnológico:

- ✓ Se asegura una mejora en la calidad del trabajo del operador y en el desarrollo del proceso, esta dependerá de la eficiencia del sistema implementado.
- ✓ Se obtiene una reducción de costos, puesto que se racionaliza el trabajo, se reduce el tiempo y dinero dedicado al mantenimiento.
- ✓ Existe una reducción en los tiempos de procesamiento de información. (Escobo, 2012)

Los procesos automatizados brindan mayor beneficio que un proceso manual, tales como la disminución de costos operativos y reducción de tiempo; el uso de sistemas informáticos es de gran apoyo para las instituciones educativas que pretenden agilizar sus procesos.

Actualmente una de las ventajas de las soluciones informáticas es la calidad del trabajo, debido a que el proceso se realiza en menor tiempo de forma que se asegure la calidad, mitigando elevados costos a la institución.

### **c) Factibilidad Económica**

Para Taller de Ingeniería de Software (2009), Los estudios de factibilidad económica incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Con análisis de costos/beneficio, todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican y se hace una comparación de ellos.

Para llevar a cabo un proyecto se tiene que proveer de un análisis de los recursos económicos y de los beneficios que se obtendrá al poner en marcha el proyecto.

Hoy en día para elaborar un proyecto se tiene que dar a conocer los costos y beneficio si lo que se va a invertir tendrá ganancias o beneficios y analizar si es factible para poner en marcha el desarrollo del proyecto.

“Dentro de estos estudios se pueden incluir el análisis de costo y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Con el análisis de costo/beneficios, todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican y se establece una comparación entre ellos. Esto permite seleccionar el más conveniente para la empresa. Se determinan las formas en que la organización podría gastar su dinero”. (Méndez, 2013)

La factibilidad económica es el estudio que pretende determinar a detalle cada uno de los costos en que se incurrirán al momento de la realización de un proyecto, previendo así que el proyecto quede sin concluir por falta de fondos.

Las alternativas informáticas por lo general requieren de costos altos para que un determinado sistema o proyecto pueda llevarse a la fase terminal, por lo que se requiere del análisis detallado del costo que tendrá el sistema, lo que brinda a la institución seguridad del costo total de la inversión.

#### **d) Factibilidad Legal**

Según Apuntesduoc (2010) argumenta que determina cualquier infracción, violación o responsabilidad legal en que se podría incurrir por el desarrollo del sistema.

Es aquella documentación en donde se especifican todos los criterios legales e ilegales de acuerdo a los estándares y normas establecidas, para así tener un buen conocimiento con las especificaciones y esto a la vez no tenga desacuerdos futuros.

En Matagalpa las empresas y negocios para llevar a cabo un proyecto se tiene que hacer de la forma legal, para así el proyecto haga lo acordado en un contrato, de esta manera evitar desacuerdos.

“Se refiere que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal”. (Méndez, 2013)

Para el desarrollo de todo proyecto es vital que se realice una factibilidad legal, la cual confirme que la ejecución del proyecto no incurrirá en ningún problema legal, que afecta a terceros en todos los aspectos.

La parte legal de los proyectos es un punto que no se puede omitir al momento de la planificación de estos, porque se está expuesto a que el proyecto sea afectado por una norma que se esté violentando y este fracase.

#### **e) Factibilidad Ambiental**

Para Mestre, Pedraza, Solano, & Castro (2011) Es el análisis previo de un sitio, considerando las condiciones y los efectos ambientales de la zona, las regulaciones, condiciones, oportunidades y restricciones del lugar, con el objetivo de evaluar todas las posibilidades de desarrollo que pudiera tener un determinado proyecto en el lugar seleccionado.

Antes de implantar un proyecto se debe hacer un estudio del ambiente donde se realizara, un previo análisis de las condiciones, oportunidades que tendrá, y el impacto que tendrá a todos los involucrados y lugar de ambiente.

Hoy en día para poner en marcha un proyecto se debe evaluar el ambiente donde se implementará para mejorar el servicio, si es factible y ver el efecto que causara al ser el cambio de procesamiento de datos.

Es un estudio técnico, objetivo, de carácter pluri e interdisciplinario, que se realiza para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de la ejecución de un proyecto o actividad. (Mestre, 2011)

La factibilidad Ambiental es un estudio que se realiza para determinar si el uso de una determinada solución informática afecta el ambiente de la institución. La realización de este estudio beneficia de gran manera debido a que se podrá evitar posibles daños que cause la ejecución de un proyecto.

La implantación de un sistema de información contempla un estudio de factibilidad, entre el cual está la factibilidad ambiental quien determina si el uso de ese sistema provocará o no algún daño a nuestro entorno Este determina el mal o buen funcionamiento que puede tener el sistema.

Una vez analizada la información con respecto a los diferentes estudios de factibilidad, se presenta un cuadro el cual contempla cada uno de los criterios de factibilidad idóneos para la automatización del proceso de registro académico del Colegio “Bautista”.

## **2.2. Preguntas Directrices**

1. ¿Cómo son los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”?
2. ¿Cuáles son las dificultades en los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”?
3. ¿Cuáles son las alternativas de automatización que mejoren los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”?
4. ¿Qué alternativa de automatización ayuda a mejorar los proceso de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”?



## **Capítulo III**

### **3.1. Diseño Metodológico**

#### **3.1.1. Enfoque de Investigación**

En la investigación realizada se aplicó el enfoque cuantitativo con elementos cualitativos, porque se utilizó técnicas de recopilación de datos cualitativas (entrevista y/o análisis documental) y cuantitativas (el proceso de elaboración de investigación). Además de esto, el análisis de la información para extraer los datos recopilados.

#### **3.1.2. Tipos de Investigación según su alcance, diseño y corte**

Según su alcance esta investigación es descriptiva ya que se realizó la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas involucradas en los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca” Matagalpa.

Según su diseño, es no experimental ya que la investigación se realizó sin manipular deliberadamente las variables de estudio (proceso de facturación e inventario), es decir que explica tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad.

Por su corte es transversal ya que la investigación se centró en analizar el estado de las variables en un momento dado, es decir en un periodo de tiempo. Además, los datos de la investigación se recolectaron en un solo momento, es decir en un tiempo único, en este caso el segundo semestre del 2018.

#### **3.1.3. Universo de estudio**

El área de estudio fue el restaurante “Casa Blanca”. El universo de estudio fueron los dueños del negocio.

#### **3.1.4. Recolección y análisis de datos**

Las técnicas de recolección de datos serán a través de:

- ✓ Entrevista dirigida a dueños del negocio (ver anexo 2)
- ✓ Análisis documental (ver anexo 4,5)
- ✓ Tabla de análisis (ver anexo 3)

Para la cientificidad de la información, se hizo uso de los métodos teórico y empírico, este método se aplicó mediante el uso de las herramientas de recolección de información y a través de la experiencia adquirida por medio de la teoría en esta temática.

El análisis de la información se realizó a través de los métodos deductivo e inductivo, haciendo uso de síntesis, análisis, comparación y triangulación de la información.

La información recolectada se procesó a través de herramientas informáticas como paqueterías ofimática y también en el proceso estadístico.

Los materiales que se utilizaron para el desarrollo, análisis y elaboración del informe final fueron: Computadoras, fotocopidora, papel bond, cámara digital, lápices y cuadernos.

#### **3.1.5. Las Variables de estudio son (ver anexo 1):**

1. Proceso de Facturación
2. Proceso de Inventario
3. Alternativas de automatización

## **Capítulo IV**

### **4.1. Análisis y discusión de resultados**

El objetivo principal de esta investigación es evaluar los procesos de facturación e inventario en el restaurante “Casa Blanca” Matagalpa, municipio de Matagalpa, durante el primer semestre del 2018. Para lograr el mismo se plantearon objetivos específicos, los cuales se centran en describir los procesos de facturación e inventario, en dicha descripción se identificarán las dificultades del mismo, además valorar alternativas de solución informática que automaticen el proceso.

Para la recolección de información necesaria, se aplicó entrevista a los propietarios del negocio (ver anexo 2).

Para el procesamiento de dicha información se construyó una matriz de datos (ver anexos 3), donde se puede observar los principales hallazgos de la técnica de recopilación de datos aplicada.

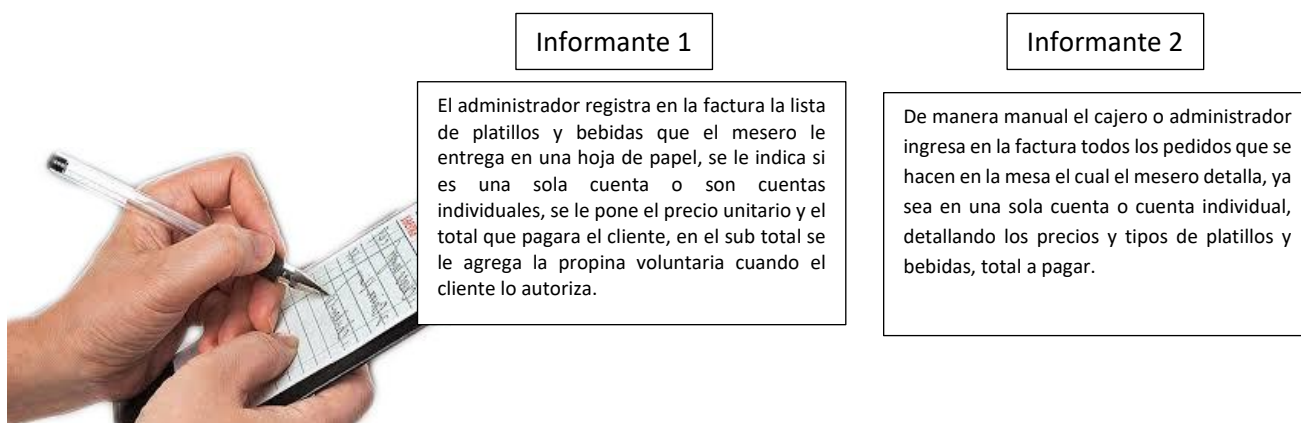
Para describir el proceso de facturación del restaurante “Casa Blanca”, se obtuvo información relevante con los propietarios del negocio. Se le consultó a los propietarios si efectúan facturas cuando el cliente paga por un servicio a lo que ambos dijeron que sí. En este caso particular es necesario mencionar que la presencia de una factura en un negocio es primordial para respaldar los ingresos al mismo. De acuerdo Araujo (2004) citado por Martínez & Gina (2009), afirma que la facturación son ventas totales que realiza una determinada empresa.

En todo proceso se necesita de personal para su realización, por lo que los informantes argumentaron que los involucrados en la realización de las facturas de los pagos de un servicio es el cajero aunque uno de los informantes argumentó que el administrador participa también en el proceso de facturación.

De acuerdo a lo mencionado en las entrevistas se logró percibir que no se tiene bien definido los roles de los involucrados en el proceso de facturación, lo cual puede interceder de manera negativa en la realización del proceso. Según Medina citado por Martínez & Gina 2009, el proceso de facturación permite cumplir una obligación administrativa.

Ambos informantes afirmaron que las facturas se realizan de manera manual. Lo anterior dificulta el proceso de facturación debido a que se pierde parte del tiempo asignado para la atención de los clientes del restaurante. A lo que Medina citado por Martínez & Gina 2009, mencionan que es una actividad de servicio directo al cliente.

Figura 1. Proceso de facturación



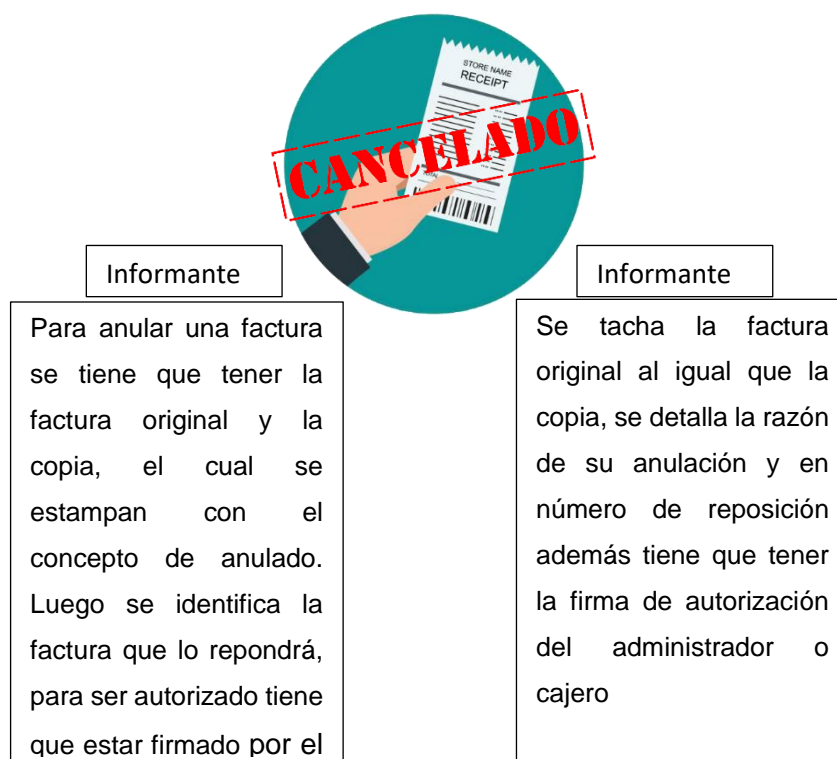
**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

En cuanto al proceso de facturación ambos informantes dijeron que el administrador y el cajero registran en la factura la lista de platillos y bebidas que el mesero le entrega en una hoja de papel, se le indica si es una sola cuenta o son cuentas individuales, se le pone el precio unitario y el total que pagara el cliente, en el sub total se le agrega la propina voluntaria cuando el cliente lo autoriza. Este proceso hace que el trabajo sea mas complejo en el transcurso de facturación por que se

tienen que ingresar tantos detalles en su elaboración por lo que Medina citado por Martínez & Gina 2009, el proceso de facturación debe de permitir el control de la cartera de cliente. La facturación debe de agregarle valor a la operación de venta (Ver anexo 11).

Al preguntarles a los informantes si se permite la anulación de facturas en el negocio ambos dijeron que sí. Por lo tanto este proceso se realiza de manera manual por lo que lleva tiempo en poder anular dicha factura. De acuerdo a las Normas Jurídicas de Nicaragua (2007) en la factura deberá crearse una nota de crédito correspondiente para efectuar la anulación de la misma (Arto. 46 ley de Equidad Fiscal).

Figura 2. Proceso de anulación de factura

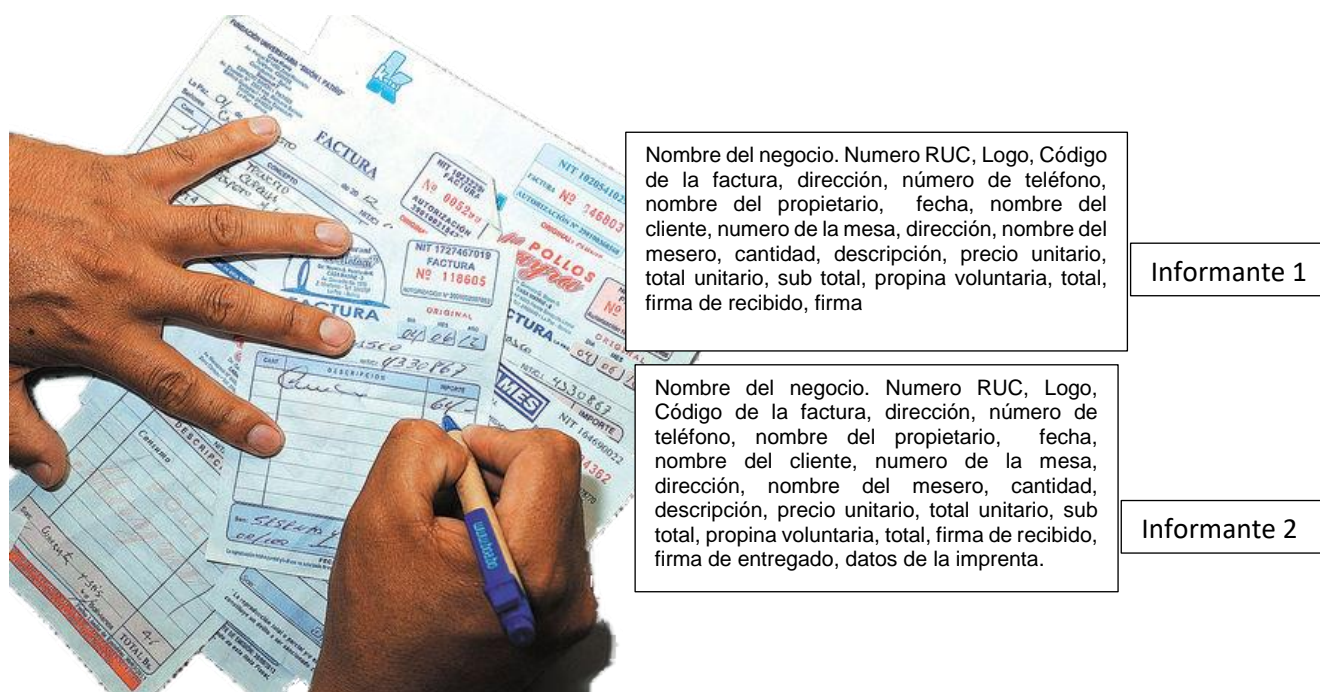


**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

En cuanto al proceso de anulación de facturas los entrevistados argumentaron que para anular una factura se tiene que tener la factura original y la copia, el cual se estampan con el concepto de anulado es decir que se tacha la factura; también se

detalla la razón de su anulación. Luego se identifica la factura que lo repondrá con su respectivo número de reposición, para ser autorizado tiene que estar firmado por el cajero y el administrador. De acuerdo a la entrevista se afirma que para anular una factura, deben de buscar la factura que se desea anular y el cliente debe de entregar la factura original para realizar dicho proceso por lo que lleva tiempo en buscar la factura. Por lo que las Normas Jurídicas de Nicaragua (2007), afirma que toda factura que se anule por cualquier razón deberá conservarse la factura original con todas sus copias pre-impresas sin excepción alguna, estampando en cada una de ellas el sello de anulado siempre y para anulaciones en que no son del mismo día en que se emitió (Ver anexo 12).

Figura 3. Datos que registran en la factura



**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Al preguntarle a los informantes sobre qué datos registran en la factura impresa del restaurante Casablanca detallaron lo siguientes datos: Nombre del negocio, Número RUC, Logo, Código de la factura, dirección, número de teléfono, nombre del propietario, fecha, nombre del cliente, número de la mesa, dirección, nombre del

mesero, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado, datos de la imprenta. Por lo tanto es de mucha importancia describir e identificar los datos que contempla y se registran en la factura del restaurante. Según la Dirección General de Ingreso (DGI) (2008), la factura debe contener la fecha del acto, el nombre, razón social o denominación y el número RUC del vendedor o prestatario del servicio, dirección y teléfono en su caso, indicación de la cantidad y clase de bienes enajenados o del servicio prestado. El precio unitario y valor total de la venta o del servicio libre de IVA.

El tipo de factura que se utiliza en el negocio son del tipo membretada así lo afirmaron los informantes. Es de mucha importancia el tipo de factura que están utilizando para detallar sus servicios hacia el cliente y de esta manera llevar un mejor control. Es por esto que Martínez & Gina (2009), en su documento clasifica los tipos de factura donde se realizan las operaciones de compra-venta.

Los informantes describen los datos que la factura impresa del restaurante Casablanca contiene: Nombre del negocio, Número RUC, Logo, Código de la factura, dirección, número de teléfono, nombre del propietario, fecha, nombre del cliente, número de la mesa, dirección, nombre del mesero, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado, datos de la imprenta. Estos datos son de conformidad por las leyes de la dirección general de ingreso (DGI) los cuales son solicitados para realizar su propia factura personalizada e impresa. De acuerdo a la Dirección General de Ingreso (2008), afirma que la factura tiene que contener los siguientes datos: fecha del acto, nombre, razón social o denominación y el número RUC del vendedor o prestatario del servicio, dirección y teléfono en su caso, indicación de la cantidad y clase de bienes enajenados o del servicio prestado. El precio unitario y valor total de la venta o del servicio libre de IVA haciéndose constar la rebaja en su caso, y el impuesto correspondiente a la exención.

Para describir el proceso de inventario del restaurante “Casa Blanca”, se obtuvo información relevante con los propietarios del negocio. Por lo que a los informantes se les preguntó que cada cuanto se realiza la rotación del inventario, por lo que ellos respondieron que lo realizan cada semana. Esto indica que es muy importante mantener actualizado los datos del inventario para la toma de decisiones debido a que se trabaja con productos perecederos que tienden al vencimiento. Según la Biblioteca Digital (s.f), menciona que la periodicidad y mantener un registro actualizado de las existencias depende de unas empresas a otras y del tipo de producto.

Ambos entrevistados afirmaron que no existe un manual de control interno que sea aplicado al área de inventario y por tanto no se puede cumplir. Este proceso no contiene un método de control sobre el inventario que se tiene de los productos. Romero (2010), argumenta que es muy importante un manual de control interno, ya que, por un lado, la exactitud en el cálculo de la utilidad bruta depende de una contabilización adecuada de las operaciones realizadas con las mercancías.

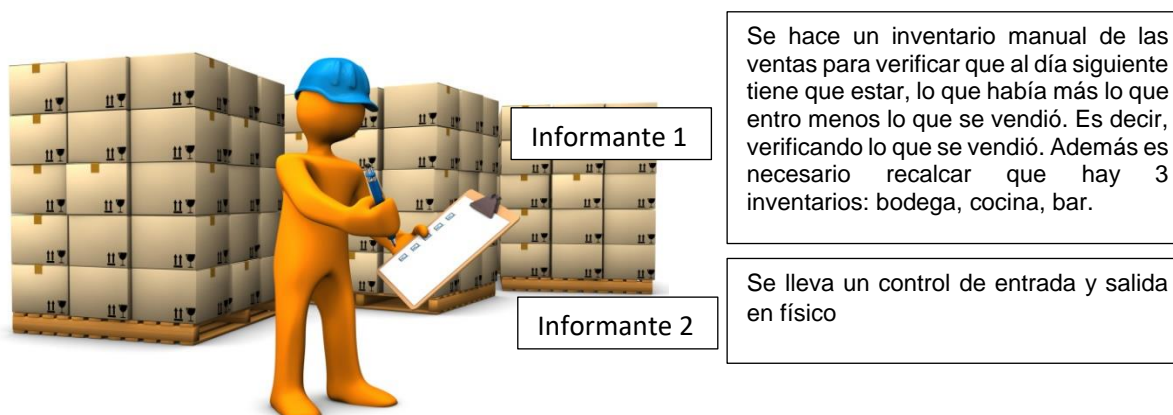
Los entrevistados afirmaron que el método de inventario utilizado para hacer el inventario el restaurante es el PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salida). Es de mucha importancia conocer y utilizar un método de inventario para los productos en la cocina permitiendo un mejor control de los productos. El Portal Educativo Tipos de inventario (2015) citado por Blandón (2015), explica que están constituidos por las materias esenciales que entran en la manufactura, fabricación o construcción de los artículos que produce la empresa.

Los datos que se registran en la entrada del inventario del restaurante Casablanca son las compras diarias: unidades, precio unitario, en el caso del precio se maneja en un documento en la computadora. Este proceso ayuda a mantener en monitoreo de los productos, sin embargo se lleva de manera manual y dificulta la toma de decisiones. Por lo que Qualitysystem (2016), menciona que las entradas de



inventario son transacciones que incrementan las existencias de los productos en el inventario, el costo de una adquisición (compra) se determina sumando al precio de factura.

Figura 4. Identificación de los productos en el inventario



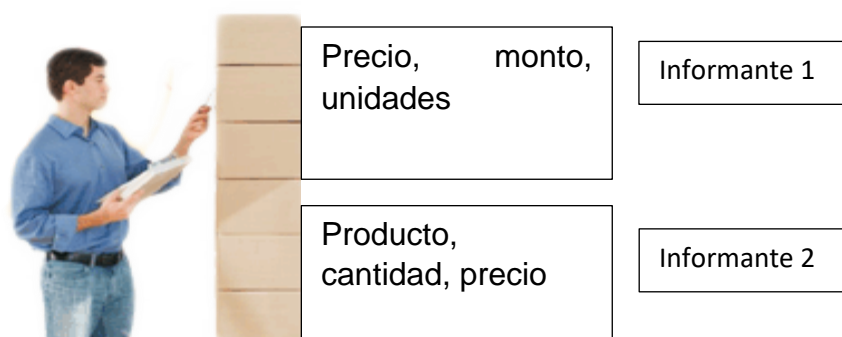
**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Al preguntarle a los entrevistados que cómo identifican la existencia de lo que tienen en el inventario dijeron que se hace un inventario manual de las ventas para verificar que al día siguiente tiene que estar, lo que había más lo que entro menos lo que se vendió. Es decir, verificando lo que se vendió. De esta manera se lleva un control de entrada y salida en físico. Para identificar el proceso de existencia de los productos se realiza una operación manual por cada producto para así detectar lo que se tiene en el inventario, para luego guardarlo en un documento y hacer esta operación diariamente. Según la Biblioteca Digital (s.f), menciona que mantener un registro actualizado de las existencias, permite saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuánto se debe de pedir de cada uno de los productos.

Los involucrados en el registro de datos de entrada del inventario es el Administrador del negocio o propietario. A lo antes mencionado se identifica que una persona es la que lleva el inventario de los productos, convirtiéndose en una pequeña deficiencia al momento de realizar una retroalimentación en caso de ausencia del mismo ya que es el único que tiene acceso a éstos datos. Según la

Biblioteca Digital (s.f), menciona que es sano elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios (Ver anexo 14).

Figura 5. Datos que se registran en la salida del inventario



**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Los datos de salida del inventario que son registrados son el nombre del producto, cantidad del producto, el precio y el monto total del producto. Estos datos se registran para poder realizar la operación de existencia de los productos restando la salida del inventario de manera manual. Qualitysystem (2016), argumenta que la salida de inventario son transacciones que disminuyen las existencias de los productos en el inventario.

Para poder monitorear la cantidad mínima de un producto del inventario lo que se realiza es supervisar el inventario físico y digital diariamente además se calcula por la experiencia que gastamos. De acuerdo a la información dada por los entrevistados se detectó una anomalía como es realizar la operación del mínimo de un producto por una corazonada. Por lo que Camacho & Martinez (2008), en su informe explican el inventario insuficiente para vender, no solo perdemos la venta, sino que también podemos perder al cliente.

Figura 6. Características que le aporta el inventario al negocio



**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Las características que aporta el inventario a su negocio es el control de materiales; monitoreo de los movimientos de los productos y control de gastos y costos. Este proceso es primordial ya que ayuda en la toma de decisiones para el crecimiento del negocio. Según Kokemuller 2014 citado por Blandón (2015), el inventario son documentos que muestran la información financiera de una empresa de una fecha determinada para la toma de decisiones (Ver anexo 15).

El tipo de inventario que realiza el negocio es el de materia prima. Para los informantes es de mucha importancia identificar la materia prima para hacer un nuevo producto que se pondrá en venta. El Portal Educativo Tipos de inventario (2015) citado por Blandón (2015), señala que el inventario de materias primas está conformado por los materiales utilizados en la fabricación de nuevos productos.

Ambos informantes argumentaron que se les dificulta hacer el inventario. Para los involucrados en el inventario es muy complicado el proceso de operación del inventario debido a que se maneja una variedad de productos alimenticios.

Camacho & Martínez (2008), señalan que podemos desconocer que tenemos de existencias en el almacén y comprar de más o bien no encontrar el material que necesitamos.

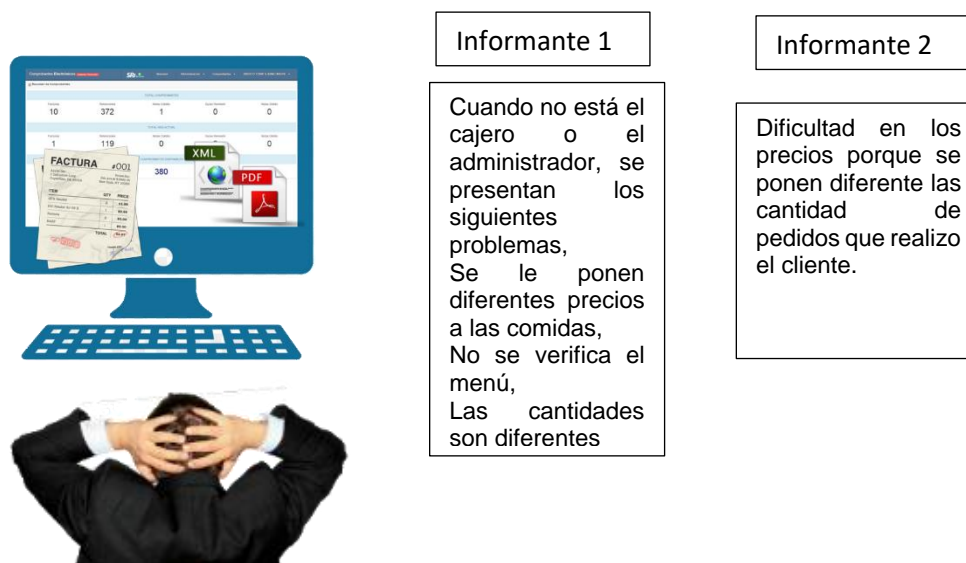
Los tipos de informes que se generan a partir del inventario son las compras; la rotación de productos; los platos que se venden más los platos que se cambian cada 6 meses en cantidades. Productos con mayor y menor demanda. Para los informantes es de mucha importancia generar informes para conocer gustos y que platillo se está vendiendo. Según Kokemuller 2014 citado por Blandón (2015), que permitan a los usuarios conocer la situación financiera de la empresa en una fecha determinada.

La inconsistencia en la existencia de los productos ha sido uno de los errores en la elaboración de los informes de inventario. En los fallos que se encuentran en los productos es la existencia por que no se conoce exactamente lo que se lleva. Camacho & Martínez (2008), podemos desconocer que tenemos de existencias en el almacén.

Los informes son realizados diariamente y mensual. Mantener informado a los involucrados de todo lo que pasa en el restaurante hace a que se tomen decisiones para mejorar los procesos. Según la Biblioteca Digital (s.f), se debe elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios.

A partir de lo descrito se procedió a la identificación de las dificultades en los procesos mencionados, encontrándose lo siguiente:

Figura 7. Problemas que se han cometido al emitir una factura



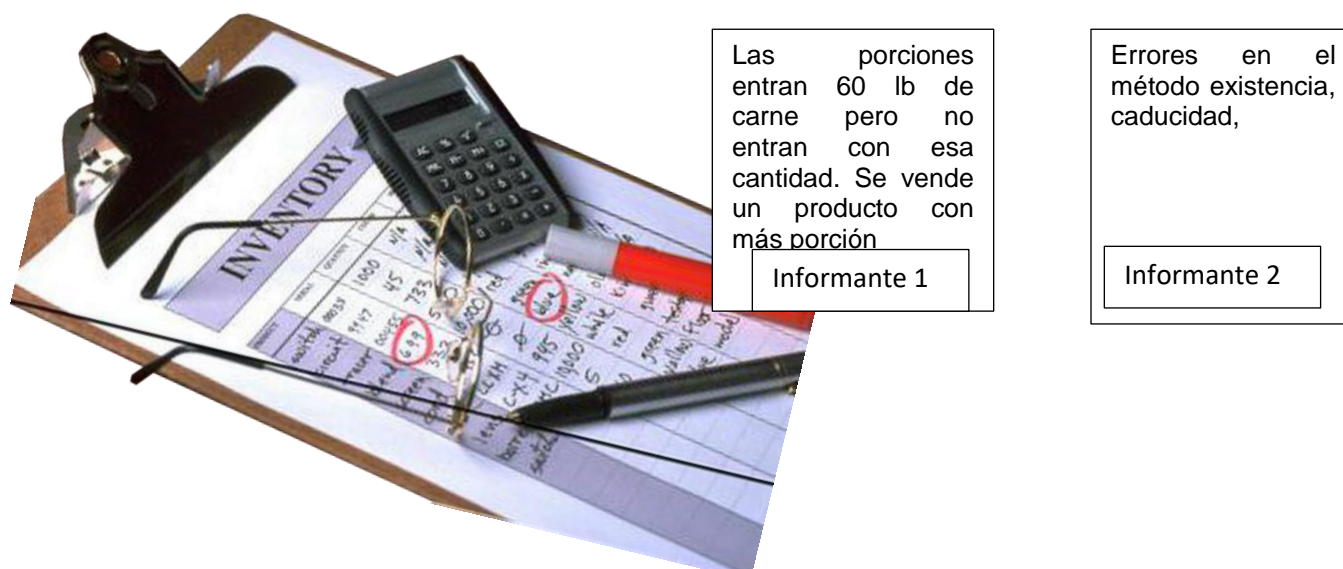
**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Los entrevistados argumentaron que los problemas que se han cometido al emitir una factura es cuando no se encuentra el cajero o el administrador y han consistido en poner diferentes precios a las comidas ya que no se verifica el menú y finalmente se alteran las cantidades de pedidos que realiza el cliente. Este proceso hace que tenga pérdidas o robos por que no se lleva una administración tanto del personal como de los productos que se están registrando al momento de la venta. KeyANDCloud (2017), menciona en su sitio web los errores más comunes en el proceso de facturación: errores a la hora de rellenar los datos; facturar tarde; no detallar la factura; y finalmente añadir cargos no mencionados al cliente con anterioridad.

En cuanto al tiempo de realización de facturas los entrevistados consideraron que únicamente en algunas ocasiones se han implicado más tiempo de lo debido. De acuerdo a la cantidad de servicios de comidas por mesas lleva un determinado tiempo, para KeyANDCloud (2017), un negocio depende del cobro de las facturas,

por lo que es importante enviarlas lo antes posible. De este modo también se podrán cobrar en el tiempo adecuado y evitar que se acumulen facturas impagadas que pueden afectar de forma muy negativa al negocio.

Figura 8. Errores más frecuentes al hacer inventario



**Fuente:** Elaboración propia a partir de resultados de entrevista a propietarios

Los entrevistados dicen que los errores más frecuentes al hacer el inventario son cálculos en el método existencia y caducidad de los productos. También, argumentaron que las porciones de carne entran en libras pero en realidad no entra esa cantidad (60 lb de carne) por lo que se vende un producto con más porción. A lo antes mencionado y por la dificultad que tienen en hacer el inventario llegan a cometer diversos errores en los informes y en los procesos. Camacho & Martínez (2008), señalan que esto provoca grandes pérdidas a la empresa.

A manera de resumen se presenta a continuación, las dificultades de los procesos

**Cuadro 1.** Dificultades en los procesos de Facturación e Inventario

N°	Variable	Dificultades
1	Proceso de Facturación	<ul style="list-style-type: none"><li>• La factura se hacer de manera manual.</li><li>• Lleva mucho tiempo en hacer la factura.</li><li>• Diferentes precios en las comidas.</li><li>• Diferentes cantidades en los pedidos.</li></ul>
2	Proceso de Inventario	<ul style="list-style-type: none"><li>• El inventario es hecho de manera manual.</li><li>• Dificultad en los cálculos en el método de existencia.</li><li>• No se lleva un control de la caducidad de los productos.</li><li>• Se dificulta en controlar las porciones de cada producto.</li><li>• Lleva más tiempo en hacer un reporte de inventario.</li></ul>

*Fuente: Elaboración propia*

Para dar respuesta al segundo objetivo planteado en la investigación, se realizó una tabla con las dificultades que se le presenta en los proceso de facturación e inventario de acuerdo a los datos planteados por los propietarios y trabajadores del restaurante. Permitiendo de esta manera que tipo de alternativa informática pueden ayudar a solucionar dichos proceso.

Para dar respuesta al tercer objetivo planteado en el proceso de investigación, se realizó una tabla con criterios acordes a los factores del estudio de factibilidad, es decir la factibilidad técnica, operativa, económica, legal y ambiental; los cuales permitieron decidir la alternativa de solución informática acertada por los requerimientos de la institución, tal como se muestra a continuación.

**Cuadro 2.** Criterios de evaluación de acuerdo a estudio de factibilidad

Criterios a Analizar		Software Enlatado		Software a la Medida		Descripción
		Barpro	Unicenta Pos 4.2.1	Aplicación de escritorio Excel	Aplicación Web E-Resto	
Factibilidad Técnica Valor 50%	Se cuenta con los equipos de cómputo necesarios para instalar y operar el software	15	15	15	15	Para la ejecución de cualquiera de las alternativas el negocio cuenta con los equipos necesarios para su ejecución, claro que la aplicación web requiere de la buena conexión a internet
	Los proveedores del Software facilitan capacitaciones para su uso	09	10	09	09	Existen tutoriales para todas las alternativas, manual de usuarios pero en cierto punto no hay suficiente capacitación para la implementación de un restaurante Unicenta tiene una gran paquetería en cuanto a desarrollo implementación y adaptación para restaurante



	Todo el software se adapta a los requerimientos estudiados de la empresa	10	10	10	10	Al valorar los requerimientos de las aplicaciones estas son eficientes y funcionales para su ejecución
	Los usuarios pueden adaptarse con facilidad al uso del software	15	15	15	15	El manejo de las aplicaciones es fácil para los usuarios con conocimiento de informática básica
	<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	
<b>Factibilidad Operativa</b> Valor de 20 %	Registra los productos por categoría	2	2	1	2	Todas las aplicaciones pueden registrar los productos por su categoría en Excel se tiene que realizar la condición para poder operar esta función
	Registra usuarios	2	2	2	2	De acuerdo a la valoración todas las aplicaciones pueden crear y guardar usuarios
	Registra proveedores	2	2	2	2	Al valorar las alternativas se puede registrar y guardar proveedores y editarlos
	Registra cliente	2	2	2	2	Las alternativas valoradas se pueden guardar y crear clientes para su monitoreo
	Registra las ventas	2	2	2	2	Al realizar una venta y quedar registrada las aplicaciones pueden elaborarla eficientemente, en Excel se tiene que realizar más detallado.

	Registra las compras	2	2	2	2	En el momento de realizar compras de productos los sistemas pueden hacer la operación registrando por fecha, código, día y monto
	Emite factura	2	2	0	2	En cuanto a la elaboración de factura inmediata Excel no cuenta con esta operación para luego ser impresa las demás aplicaciones al hace una venta genera su factura inmediata
	Emite reportes del día	2	2	2	2	Las aplicaciones contiene apartados para la generalización de reportes diarios o por fechas, claro está que algunas aplicaciones son un poco más complejas al elaborarlas
	Emite reportes a la semana	1	1	1	1	Las aplicaciones contiene apartados para la generalización de reportes diarios o por fechas, claro está que algunas aplicaciones son un poco más complejas al elaborarlas
	Emite reportes al mes	1	1	1	1	Las aplicaciones contiene apartados para la generalización de reportes diarios o por fechas, claro está que algunas aplicaciones son un poco más complejas al elaborarlas

	Muestra interfaces amigables y fáciles de entender	2	2	2	2	Los desarrolladores de las aplicaciones crearon interfaces amigables sencillas y colores adecuados, en Unicenta se puede editar las interfaces con los colores, letras y logo de la empresa
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	
<b>Factibilidad Económica valor de 20%</b>	El software es gratuito	0	10	0	0	Todos los sistemas tienen un costo para su implementación, unos más que otros. Unicenta por ser de código libre no tiene un precio para su implementación pero si requiere la App móvil tiene un pequeño costo
	Se cuenta con el presupuesto económico para el diseño e implementación del software	3	5	5	2	Para la ejecución de una de las aplicaciones 2 de ellas son las más factibles para su ejecución Excel y Unicenta puesto que estas son las más utilizadas en el mercado de restaurantes
	El software no requiere de compras adicionales para su funcionamiento	2	5	5	2	Para la aplicación web para su función se requiere de un contrato con la empresa distribuidora de internet, las demás aplicaciones requieren de ciertas necesidades de compras para su ejecución

	Total	07	20	10	04	
Factibilidad Legal 10 %	Licencia de código libre	0	5	0	0	Unicenta es el único sistema de código libre que cuenta con foros para su modificación, plantillas y herramientas para implementarlas en red
	No requiere Licencia de pago o por contratación	0	5	0	0	Para ejecutar las aplicaciones se requiere de una licencia de pago por un periodo de tiempo en el caso de Barpro se paga por la licencia de cierta aplicación móvil
	Total	0	10	0	0	
Factibilidad Ambiental	Causa algún daño al medio que nos rodea	0	0	0	0	La implementación de un sistema de información no causa ningún daño al medio ambiente, ya que ellas se ejecutan en una computadora o conexión a internet

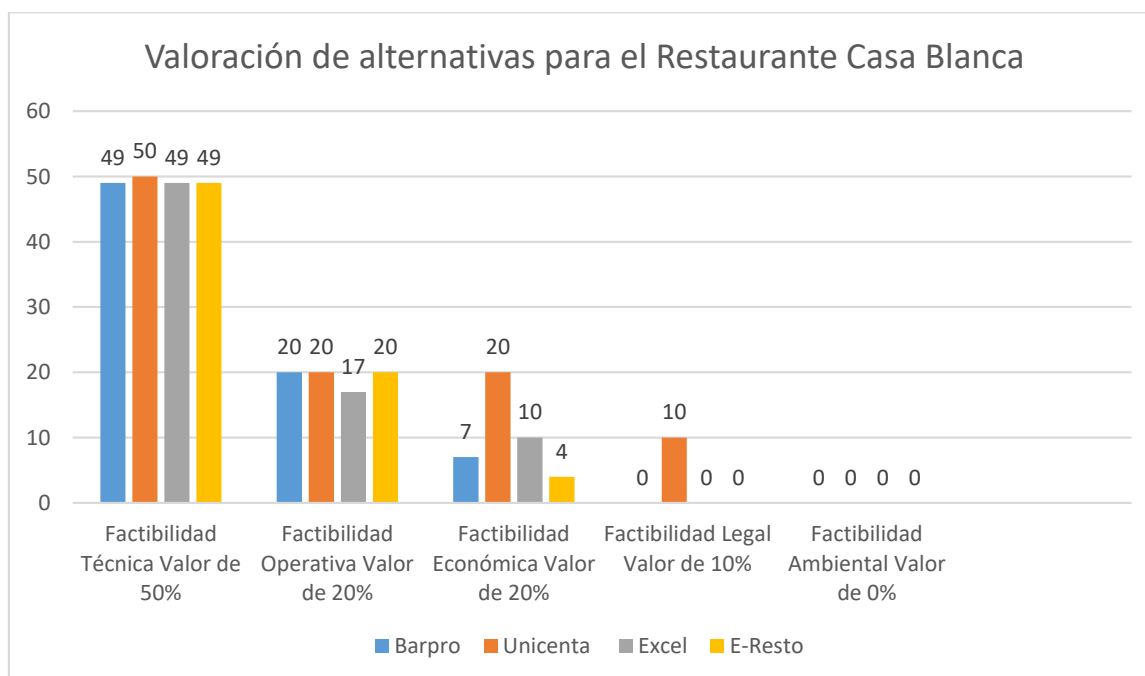
**Fuente:** Elaboración propia a partir de estudio de factibilidad

## Selección de alternativas

De acuerdo a los criterios analizados según el estudio de factibilidad la alternativa que se acerca a los requerimientos requeridos por el Restaurante Casa Blanca es Unicenta Opos 4.2.1, ya que la misma permite realizar procesos relacionados a este tipo de negocios efectuando actividades como: apertura de caja; cierre de caja; reservación de mesas; control de mesas; envío de pedidos a cocina; monitoreo de meseros; facturación de productos; devoluciones; control de proveedores; control de clientes; entrada y salida de productos; y finalmente reportes.

Además que Unicenta Opos 4.2.1 es un software gratuito destinado para negocios tales como restaurante, ofrece lo que es soporte en la comunidad Open Source para ser actualizado, el software incluye paquetería independiente para ser modificado por el programador

### Grafico No 1 Valoración de alternativa



**Fuente:** Elaboración propia a partir de estudio de factibilidad

Los valores obtenidos según su porcentaje por cada criterio de factibilidad, indican que casi la mayoría son competitivos en funcionalidad y operación ya que están destinados a restaurantes . el sistema Unicenta tiene mayor puntuación por ser un sistema de código abierto para su edición y modificación además que opera en cualquier equipo y se adapta según su estructura ya que se puede implementar en red en móviles y editar sus interfaces y código fuente además es un software gratuito. Lo que permite que se mejoren las funcionalidades para los procesos de facturación e inventario mejorar la estructura de los reportes y tipos de reportes editar en tipo de factura modificar que tikect se envía a cocina y cual a bar

## Capítulo V

### 5.1. Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se concluye:

1. En cuanto a los procesos de facturación e inventario de restaurante “Casa Blanca”:
  - a. La facturación es realizada por el administrador del negocio; éstas se realizan de manera manual; los datos que se registran en ella son las listas de platillos y bebidas que el mesero le entrega en una hoja de papel, ya sean de pagos de una cuenta o cuentas individuales, también la misma contiene el total a cobrarse y la propina voluntaria cuando el cliente lo autoriza.
  - b. El inventario es realizado de manera semanal por el administrador; el método de inventario utilizado es el PEPS (Primera Entrada, Primera Salida); los datos que se registran en las entradas son las compras diarias (unidades y precio unitario) y los datos que se registran en la salida (nombre, cantidad, precio y monto total).
2. Las dificultades encontradas en el proceso de facturación fueron (poner diferentes precios a las comidas, se alteran las cantidades de pedidos que realizó el cliente y en cuanto al tiempo de realización de la factura); en cambio en el proceso de inventario son (métodos en el cálculo de existencia y caducidad de los productos).
3. Las alternativas valoradas que automaticen los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca” fueron:
  - a. Software Enlatados (Barpro, Unicenta Opos 4.2.1.)
  - b. Software a la Medida (Escritorio, Aplicaciones Web y Excel)

4. Se seleccionó como alternativa informática un software enlatado, Unicenta Opos 4.2.1, de acuerdo a los criterios de factibilidad que permite mejorar los procesos de facturación e inventario del restaurante “Casa Blanca”.



## **5.2. Recomendaciones**

Para hacer uso de la alternativa de solución informática propuesta, se recomienda a los propietarios:

- a) Realizar una capacitación previa del uso del sistema.
- b) Asignar una persona para el área de caja, para llevar un mejor registro del proceso directo con el sistema.
- c) Comprar los equipos tecnológicos requeridos para el uso del sistema, tales como: (Impresora de Tickets, Cable de red y un Switch de 8 puertos) para la agilización de trabajos.
- d) Implementación de una pequeña estructura de red local.
- e) Hacer uso de la alternativa informática Unicenta Opos 4.2.1. Para el manejo de las ventas, facturación e inventario y control de mesas.

### 5.3. Bibliografía

- Aeurus. (2017). Obtenido de <http://www.aeurus.cl/aplicaciones-web/>
- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra de investigación de salud. *Red de revista científica de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 333-338. Recuperado el 30 de Junio de 2014
- Apuntesduoc. (27 de Abril de 2010). Obtenido de Estudio de factibilidad: <http://apuntesduoc.pbworks.com/f/Estudio+de+factibilidad+II.pdf>
- Arancibia, M. (2002). *DESARROLLO SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO SOFTWARE Y HARDWARE*. Chile: UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA .
- Barprosystems. (2017). Obtenido de Definición de Sistema Barpro: <http://barprosystems.com/Licensee/Why>
- Biblioteca, Digital;. (s.f). *Biblioteca Digital*. Obtenido de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21990/Capitulo1.pdf>
- Blandón, J. (2015). *Evaluación de los procesos de control de inventario y facturación para su automatización en "George Cell", Matagalpa, periodo 2014*. Matagalpa, Nicaragua: UNAN FAREM Matagalpa.
- Blandon, J. A. (2015). *Evaluación de los procesos de control de inventario y facturación para su*. Matagalpa: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua .
- Camacho, E. Y., & Martinez, J. L. (2008). *Sistema de control interno para el manejo de inventarios en pequeñas y medianas empresas en el municipio de Soacha con base de la herramienta excel*.
- CodNet, G. (11 de 11 de 2017). *CodNet*. Obtenido de CodNet: es un sistema que ya fue desarrollado, viene con una serie de funcionalidades predefinidas y que nos tenemos que adaptar a ellas (probablemente muchas de las

funcionalidades no necesitemos usarlas). En la mayoría de los casos no se pueden hacer modificaci

Coronado, R. J., & Ortega, J. A. (2007). *Administración y control de inventario*. Matagalpa: Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua UNAN - FAREM Matagalpa.

DGI. (2008). *Dirección General de Ingreso*. Obtenido de <http://www.dgi.gob.ni/interna.php?sec=123>

*elchecibernetico.com*. (2011). Obtenido de Definición Unicenta Opos: <https://www.elchecibernetico.com/software/tpv-de-software-libre-unicenta>

*Internet Ya Soluciones web*. (18 de 12 de 2014). Obtenido de <https://www.internetya.co/aplicaciones-web-vs-escritorio/>

Jiménez, A. (2015). *aprenderexcel.com*. Obtenido de Defición de excel: <https://www.aprenderexcel.com/excel-basico/que-es-excel-y-para-que-sirve-excel/>

*KeyANDCloud*. (2017). Obtenido de KeyANDCloud: <https://www.keyandcloud.com/los-errores-mas-comunes-proceso-facturacion/>

Maradiaga, I., & Zelaya , K. (2016). *Evaluación de los procesos de control de ventas e inventario para su automatización en Tienda Selva Negra Matagalpa, primer semestre 2016*. Matagalpa, Nicaragua: UNAN FAREM Matagalpa.

Martínez, U., & Gina, P. (2009). *Estrategias para el proceso de facturación de pedidos de la empresa Consorgio Oleaginoso Portuguesa S.A Copasa*. Maracaibo: Universidad Rafael Urdaneta Facultad de ciencias Políticas, Administrativas y Sociales.

Mestre, C., Pedraza, A., Solano, Y., & Castro, D. (26 de Mayo de 2011). *Evaluación del impacto ambiental(EIA)*. Obtenido de SlideShare: [es.slideshare.net/carlosjunior16/estudio-ambiental-para-un-analisis-de-factibilidad](https://es.slideshare.net/carlosjunior16/estudio-ambiental-para-un-analisis-de-factibilidad)

*Normas Jurídicas de Nicaragua*. (06 de Julio de 2007). Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/F0AF7D609FD2B37706257570007C7DE6?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/F0AF7D609FD2B37706257570007C7DE6?OpenDocument)

*Qualitysystem*. (2016). Obtenido de [http://qualitydoc.readthedocs.io/es/latest/inventario/generalidades/act\\_invtransacciones.html](http://qualitydoc.readthedocs.io/es/latest/inventario/generalidades/act_invtransacciones.html)

Ramírez , D., Vidal, A., & Dominguez, Y. (marzo de 2009). *Etapas del análisis de Factibilidad. Compendio Bibliográfico*. Obtenido de Definiciones de estudios de factibilidad : <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>

Ramos , A., & Ramos, M. (2014). *Aplicaciones Web*. Obtenido de Aplicaciones Web: <https://books.google.com/books?id=43G6AwAAQBAJ&pg=PA317&dq=sistema+de+escritorio&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjDpaLczbLaAhVrqIQKHfkSA7QQ6AEIUTA#v=onepage&q=sistema%20de%20escritorio&f=false>

Reyes, E., & Carranzas, I. (2012). *desarrollo de los módulos de producción, venta e inventario de un sistema MRP (Planeación de Recursos de Manufactura) para la empresa GEMAPLAST S.A*. Managua, Nicaragua: Universidad Centroamericana (UCA).

Romero, A. J. (2010). *Principios de contabilidad*. Mexico: Mc Graw Hill Educación.

*Routestofinance.com*. (2015). Obtenido de ¿En qué se diferencia el software de escritorio de una aplicación?: <https://es.routestofinance.com/how-is-desktop-software-different-from-an-app>

Sánchez, M., & Vargas, M. (2011). *Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén de Saltillo Mexico*. Mexico: Conciencia Tecnológica.

*Taller de Ingenieria de Software*. (Marzo de 2009). Obtenido de Analisis de la factibilidad: [http://talleriswu3.blogspot.com/2009/03/33-analisis-de-la-factibilidad\\_21.html](http://talleriswu3.blogspot.com/2009/03/33-analisis-de-la-factibilidad_21.html)

de 2016, de Aplicación web.

Alegsa, L. (12 de mayo de 2010). Definición de factibilidad. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de Factibilidad: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php>

Méndez, R. (27 de septiembre de 2013). Etapa de factibilidad en el desarrollo de sistemas. Recuperado el 16 de junio de 2016, de Estudio de Factibilidad: [https://prezi.com/baye\\_j6i8gdv/23-estudio-de-factibilidad/](https://prezi.com/baye_j6i8gdv/23-estudio-de-factibilidad/)

Vega, A. (29 de noviembre de 2013). Criterios de selección del hardware y del software para el S. Recuperado el 01 de septiembre de 2016, de Prezi: <https://prezi.com/7o5wlvifmvkt/criterios-de-seleccion-del-hardware-y-del-softwarepara-el-s/>

Diaz, R. (28 de octubre de 2013). La implantación de sistemas automatizados ayudaría a las empresas a aumentar la productividad y reducir los errores asociados a los procesos manual pdf. Recuperado el 1 de Septiembre de 2016, de Criterios de evaluación en los sistemas de información. <https://prezi.com/4aauk42bvkdw/criterios-de-evaluacion-en-los-sistemas-deinformacion/>

Rosas, L. V. (18 de septiembre de 2008). Gerenci. Recuperado el 01 de septiembre de 2016, de Capacitación del Personal: <http://www.gerencie.com/capitacion-delpersonal.html>

Escobo, C. (15 de julio de 2012). Automatización de los sistemas. Recuperado el 1 de Septiembre de 2016, de Automatización de los sistemas de información: [http://es.slideshare.net/claritascobo/sistemas-de-informacion-13648386?qid=90dbe820-6b5f-4d22-a190-f93108b4956d&v=&b=&from\\_search=12](http://es.slideshare.net/claritascobo/sistemas-de-informacion-13648386?qid=90dbe820-6b5f-4d22-a190-f93108b4956d&v=&b=&from_search=12)

# **Anexos**

## Anexo 1.

### Operacionalización de Variables

Variable	Concepto	Subvariables	Indicador	Preguntas	Instrumento	Informantes
<b>Proceso de Facturación</b>	Es la acción que se realiza para dejar un documento de sustento de las ventas realizadas		Proceso de Facturación	¿Se efectúan facturas cuando el cliente paga por el servicio?	Entrevistas	Propietarios
				¿Quiénes son los involucrados al hacer la factura?	Entrevistas	Propietarios
				¿Las facturas se realizan de manera manual?	Entrevistas	Propietarios
				¿Cómo se realiza el proceso de facturación?	Entrevistas	Propietarios

			Anulación de Factura	¿Se permite la anulación de facturas en su negocio?	Entrevista	Propietarios
				¿Qué proceso se realiza para anular la factura?	Entrevista	Propietarios
				¿Qué afecta al anular una factura en el inventario?	Entrevista	Propietarios
			Características	¿Cuándo se emite una factura se registran los datos de manera detallada?	Entrevista	Propietarios
				¿Qué datos registran en la factura?	Entrevista	Propietarios
		Tipos	Formas libres	¿Qué tipo de factura se utiliza en el negocio?	Entrevista	Propietarios
			Preimpresas			
			Exportación			



			Mediante máquinas Fiscales	¿Qué datos contempla la Factura?	Entrevista	Propietarios
			Emitidas en el extranjero			
			Notas de crédito y notas de débito			
			Notas de entregas y guías de despacho			
		Fallos durante el proceso de facturación	Errores a la hora de rellenar los datos	¿Se le dificulta al hacer una factura?	Entrevista	Propietarios
			Facturar tarde	¿Qué problemas se han cometido al emitir una factura?	Entrevista	Propietarios
			No detallar la factura			
			No especificar la fecha de vencimiento	¿Se toma mucho tiempo en hacer una factura?	Entrevista	Propietarios
			No especificar el método de pago al cliente			
			No personalizar las facturas			

			<p>No cuidar la presentación de las facturas</p> <p>Añadir cargos no mencionados al cliente con anterioridad</p> <p>No guardar copias de las facturas</p> <p>No realizar un seguimiento de las facturas no pagadas</p>			
Inventario			Proceso de inventario	<p>¿Cada cuánto se realiza la rotación de inventario?</p> <p>Existe un manual de control interno aplicado al área de inventario. Se cumple</p>	Entrevista	Propietarios
		Registro de inventario	Entrada de inventario	¿Qué métodos de inventario se utilizan para hacer el inventario?	Entrevista	Propietarios

				PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salida) Costo Promedio (Existencia entre las unidades)	Entrevista	Propietarios
				¿Qué datos registran en la entrada del inventario?	Entrevista	Propietarios
				¿Cómo identifican la existencia de lo que tienen en el inventario?	Entrevista	Propietarios
				¿Quién registra los datos de entrada?		
			Salida de inventario	¿Qué datos se registran en la salida del inventario?	Entrevista	Propietarios
				¿Cómo monitorean la cantidad mínima de un producto del inventario?	Entrevista	Propietarios
			Características	¿Cuál cree que son las características que le aporta el inventario a su negocio?	Entrevista	Propietarios

		Tipos de inventario	Inventario de materia prima	¿Qué tipo de inventario realiza en el negocio? a) Materia Prima b) Productos en proceso c) Productos terminados d) Inventarios de mercancías	Entrevista	Propietarios
			Inventario de productos en procesos		Entrevista	Propietarios
			Inventario de productos terminados			
			Inventario de mercancías			
		Dificultades	Exceso de Inventario	¿Se les dificulta hacer el inventario?  ¿Describa los errores más frecuentes al hacer el inventario?	Entrevista	Propietarios
			Insuficiencia de Inventario		Entrevista	Propietarios
			Baja calidad de la materia prima dada su caducidad			
			El Robo			
			Mermas			
			Desorden			
			Reportes	¿Qué tipo de Informes generan a partir del inventario?	Entrevista	Propietarios

				<p>¿Cada cuánto tiempo realizan los informes?</p> <p>¿Se han generado errores en la elaboración de informes? ¿Qué tipo de errores?</p>	<p>Entrevista</p> <p>Entrevista</p>	<p>Propietarios</p> <p>Propietarios</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------	---

## **Anexo 2.**

### **Entrevista dirigida a Propietarios de restaurante “Casa Blanca”**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

#### **Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa**

#### **UNAN Managua FAREM Matagalpa**

Estimados señores; el objetivo de esta entrevista es recolectar información sobre el proceso de facturación e inventario que se realizan en dicho negocio. La información que usted proporcione será de vital importancia para la elaboración del informe y de la propuesta automatizada a entregarse. Gracias, por su colaboración.

#### **Facturación**

- 1) ¿Se efectúan facturas cuando el cliente paga por el servicio?
- 2) ¿Quiénes son los involucrados al hacer la factura?
- 3) ¿Las facturas se realizan de manera manual?
- 4) ¿Cómo se realiza el proceso de facturación?
- 5) ¿Se permite la anulación de facturas en su negocio?
- 6) ¿Qué proceso se realiza para anular la factura?
- 7) ¿Qué afecta al anular una factura en el inventario?
- 8) ¿Qué datos registran en la factura?
- 9) ¿Qué tipo de factura se utiliza en el negocio?
- 10) ¿Qué datos contempla la Factura?
- 11) ¿Se le dificulta al hacer una factura?
- 12) ¿Qué problemas se han cometido al emitir una factura?

13) ¿Se toma mucho tiempo en hacer una factura?

### **Inventario**

- 1) ¿Cada cuánto se realiza la rotación de inventario?
- 2) Existe un manual de control interno aplicado al área de inventario.
- 3) ¿Qué métodos de inventario se utilizan para hacer el inventario?
- 4) ¿Qué datos registran en la entrada del inventario?
- 5) ¿Cómo identifican la existencia de lo que tienen en el inventario?
- 6) ¿Quién registra los datos de entrada?
- 7) ¿Qué datos se registran en la salida del inventario?
- 8) ¿Cómo monitorean la cantidad mínima de un producto del inventario?
- 9) ¿Cuál cree que son las características que le aporta el inventario a su negocio?
- 10) ¿Qué tipo de inventario realiza en el negocio?
- 11) ¿Se les dificulta hacer el inventario?
- 12) ¿Describa los errores más frecuentes al hacer el inventario?
- 13) ¿Qué tipo de Informes generan a partir del inventario?
- 14) ¿Se han generado errores en la elaboración de informes? ¿Qué tipo de errores?
- 15) ¿Cada cuánto tiempo realizan los informes?

**¡Gracias, por su contribución!**

### Anexo 3.

#### Análisis de resultados de entrevistas



Facultad Regional Multidisciplinaria, Matagalpa

UNAN Managua – FAREM Matagalpa

#### MATRIZ PARA EL ANÁLISIS DE ENTREVISTA

##### I. Datos Generales:

1. Informante: Propietarios del Restaurante “Casa Blanca”      2. Nivel académico: Licenciados

3. Fecha de análisis: 30 de enero de 2019

##### II. Datos Específicos:

Interrogante	Información Recopilada		
	Informante 1	Informante 2	Consolidado
¿Se efectúan facturas cuando el cliente paga por el servicio?	Si	Si	Se le consultó a los propietarios si efectúan facturas cuando el cliente



			paga por un servicio a lo que ambos dijeron que sí.
<b>¿Quiénes son los involucrados al hacer la factura?</b>	El cajero y el administrador	El cajero	Los informantes argumentaron que los involucrados en la realización de las facturas en los pagos de un servicio es el cajero aunque uno de los informantes argumento que el administrador participa también en el proceso de facturación.
<b>¿Las facturas se realizan de manera manual?</b>	Si	Si	Ambos informantes afirmaron que las facturas se realizan de manera manual
<b>¿Cómo se realiza el proceso de facturación?</b>	El administrador registra en la factura la lista de platillos y bebidas que el mesero le entrega en una hoja de papel, se le indica si es una sola cuenta o son cuentas	De manera manual el cajero o administrador ingresa en la factura todos los pedidos que se hacen en la mesa el cual el mesero detalla, ya sea en una sola cuenta o	En cuanto al proceso de facturación ambos informantes dijeron que el administrador y el cajero registran en la factura la lista de platillos y bebidas que el

	individuales, se le pone el precio unitario y el total que pagara el cliente, en el sub total se le agrega la propina voluntaria cuando el cliente lo autoriza.	cuenta individual, detallando los precios y tipos de platillos y bebidas, total a pagar.	mesero le entrega en una hoja de papel, se le indica si es una sola cuenta o son cuentas individuales, se le pone el precio unitario y el total que pagara el cliente, en el sub total se le agrega la propina voluntaria cuando el cliente lo autoriza.
<b>¿Se permite la anulación de facturas en su negocio?</b>	Si	Si	Al preguntarles a los informantes si se permite la anulación de facturas en el negocio ambos dijeron que sí.
<b>¿Qué proceso se realiza para anular la factura?</b>	Para anular una factura se tiene que tener la factura original y la copia, el cual se estampan con el concepto de anulado. Luego se identifica la factura que lo repondrá, para ser	Se tacha la factura original al igual que la copia, se detalla la razón de su anulación y en número de reposición además tiene que tener la firma de autorización del administrador o cajero	En cuanto al proceso de anulación de facturas los entrevistados argumentaron que para anular una factura se tiene que tener la factura original y la copia, el cual se estampan con el concepto

	<p>autorizado tiene que estar firmado por el cajero.</p>		<p>de anulado es decir que se tacha la factura; también se detalla la razón de su anulación. Luego se identifica la factura que lo repondrá con su respectivo número de reposición, para ser autorizado tiene que estar firmado por el cajero y el administrador.</p>
<p><b>¿Qué datos registran en la factura manualmente?</b></p>	<p>Fecha, nombre del cliente, número de la mesa que ocupa, el mesero que lo atendió, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado</p>	<p>Productos, precio unitario, precio total, propina</p>	<p>Los entrevistados dicen que los datos que se registran en la factura son Fecha, nombre del cliente, número de la mesa que ocupa, el mesero que lo atendió, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado.</p>

<b>¿Qué tipo de factura se utiliza en el negocio?</b>	Membretada	Membretada	El tipo de factura que se utilizada en el negocio son del tipo membretada así lo afirmaron los informantes.
<b>¿Qué datos contempla la Factura impresa?</b>	Nombre del negocio. Numero RUC, Logo, Código de la factura, dirección, número de teléfono, nombre del propietario, fecha, nombre del cliente, numero de la mesa, dirección, nombre del mesero, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado, datos de la imprenta.	Nombre del negocio. Numero RUC, Logo, Código de la factura, dirección, número de teléfono, nombre del propietario, fecha, nombre del cliente, numero de la mesa, dirección, nombre del mesero, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado, datos de la imprenta.	La factura impresa del restaurante Casablanca contiene los siguientes datos Nombre del negocio, Número RUC, Logo, Código de la factura, dirección, número de teléfono, nombre del propietario, fecha, nombre del cliente, número de la mesa, dirección, nombre del mesero, cantidad, descripción, precio unitario, total unitario, sub total, propina voluntaria, total, firma de recibido, firma de entregado, datos de la imprenta.

<b>¿Se le dificulta al hacer una factura?</b>	No	No	Ambos entrevistados consideran que no se le dificulta realizar una factura
<b>¿Qué problemas se han cometido al emitir una factura?</b>	Cuando no está el cajero o el administrador, se presentan los siguientes problemas, Se le ponen diferentes precios a las comidas, No se verifica el menú, Las cantidades son diferentes	Dificultad en los precios porque se ponen diferente las cantidad de pedidos que realizo el cliente.	Los entrevistados argumentaron que los problemas que se han cometido al emitir una factura es cuando no se encuentra el cajero o el administrador y han consistido en poner diferentes precios a las comidas ya que no se verifica el menú y finalmente se alteran las cantidades de pedidos que realizo el cliente.
<b>¿Se toma mucho tiempo en hacer una factura?</b>	En algunas ocasiones	En algunas ocasiones	En cuanto al tiempo de realización de facturas los entrevistados consideraron

			que únicamente han sido en algunas ocasiones.
<b>¿Cada cuánto se realiza la rotación de inventario?</b>	Semanal	Semanal	El inventario se realiza de manera semanal.
<b>Existe un manual de control interno aplicado al área de inventario. Se cumple</b>	No	No	Ambos entrevistados afirmaron que no existen un manual de control interno que sea aplicado al área de inventario y por tanto no se puede cumplir
<b>¿Qué métodos de inventario se utilizan para hacer el inventario?</b>	PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salida)	PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salida)	Los entrevistados afirmaron que el método de inventario utilizado para hacer el inventario el restaurante es el PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salida)
<b>¿Qué datos registran en la entrada del inventario?</b>	Se registran todas las compras diarias: unidades, precio unitario, en el caso del precio se maneja en un	Compras de productos en unidades, precio.	Los datos que se registran en la entrada del inventario del restaurante Casablanca son las compras diarias: unidades, precio unitario, en

	documento en la computadora.		el caso del precio se maneja en un documento en la computadora.
<b>¿Cómo identifican la existencia de lo que tienen en el inventario?</b>	Se hace un inventario manual de las ventas para verificar que al día siguiente tiene que estar, lo que había más lo que entro menos lo que se vendió. Es decir, verificando lo que se vendió. Además es necesario recalcar que hay 3 inventarios: bodega, cocina, bar.	Se lleva un control de entrada y salida en físico	Al preguntarle a los entrevistados que cómo identifican la existencia de lo que tienen en el inventario dijeron que se hace un inventario manual de las ventas para verificar que al día siguiente tiene que estar, lo que había más lo que entro menos lo que se vendió. Es decir, verificando lo que se vendió. De esta manera se lleva un control de entrada y salida en físico.
<b>¿Quién registra los datos de entrada del inventario?</b>	Administrador	Administrador	Los involucrados en el registro de datos de entrada del inventario es el Administrador del negocio.

<b>¿Qué datos se registran en la salida del inventario?</b>	Precio, monto, unidades	Producto, cantidad, precio	Los datos de salida del inventario que son registrados son el nombre del producto, cantidad del producto, el precio y el monto total del producto.
<b>¿Cómo monitorean la cantidad mínima de un producto del inventario?</b>	Se calcula por la experiencia que gastamos	En el inventario físico y digital se supervisa diariamente para detectar la cantidad mínima	Para poder monitorear la cantidad mínima de un producto del inventario lo que se realiza es supervisar el inventario físico y digital diariamente además se calcula por la experiencia que gastamos.
<b>¿Cuál cree que son las características que le aporta el inventario a su negocio?</b>	Control de materiales Monitoreo de los movimientos de los productos Control de gastos y costos	Vencimiento de productos, existencia, productos fresco, rentabilidad	Las características que aporta el inventario a su negocio es el control de materiales; monitoreo de los movimientos de los productos y control de gastos y costos



<b>¿Qué tipo de inventario realiza en el negocio?</b>	Materia Prima	Materia prima	El tipo de inventario que realiza el negocio es el de materia prima
<b>¿Se les dificulta hacer el inventario?</b>	Si	Si	Ambos informantes argumentaron que se les dificulta hacer el inventario
<b>¿Describa los errores más frecuentes al hacer el inventario?</b>	Las porciones entran 60 lb de carne pero no entran con esa cantidad. Se vende un producto con más porción	Errores en el método existencia, caducidad,	Los entrevistados dicen que los errores más frecuentes al hacer el inventario es por errores en el método existencia, caducidad de los productos. También, argumentaron que las porciones de carne entran en libras pero en realidad no entra esa cantidad (60 lb de carne) por lo que se vende un producto con más porción.

<b>¿Qué tipo de informes generan a partir del inventario?</b>	Las compras rotación de productos ver que platos se venden más los platos se cambian cada 6 meses. Cantidades	Productos con mayor y menor demanda	Los tipos de informes que se generan a partir del inventario son las compras; la rotación de productos; los platos que se venden más los platos que se cambian cada 6 meses en cantidades. Productos con mayor y menor demanda.
<b>¿Se han generado errores en la elaboración de informes? ¿Qué tipo de errores?</b>	Si, inconsistencia en la existencia de los productos.	No	La inconsistencia en la existencia de los productos ha sido uno de los errores en la elaboración de los informes de inventario.
<b>¿Cada cuánto tiempo realizan los informes?</b>	Diariamente y mensual	Diariamente y mensual	Los informes son realizados diariamente y mensual.

## Factura emitidas por compras

[illegible]

Anexo 5.

Menú del restaurante “Casa Blanca”







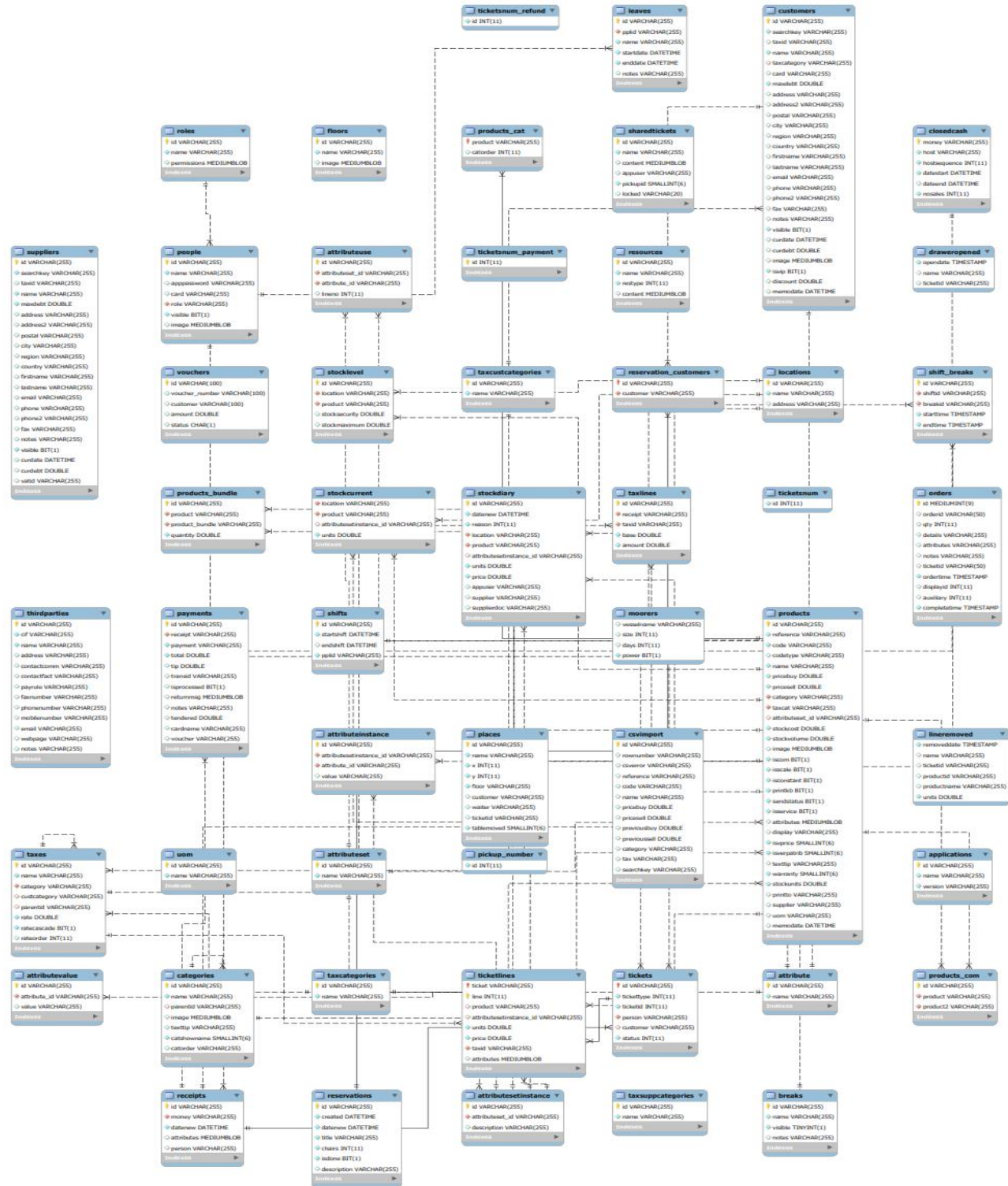
## Entradas

- Consomé de pollo con tortillas de maíz y queso C\$160.00
- Consomé de res con tortilla de maíz y queso C\$170.00
- Consomé de Mariscos ( Camarones y Corvina ) C\$210.00
- Coctel de camarón s/rosa o s/ de vino C\$210.00
- Ceviche de camarón en salsa criolla acompañado de tajadas verdes C\$210.00
- Ceviche de camarón, corvina o mixto en salsa especial de la casa acompañado de tajadas verdes C\$210.00
- Canasta de lomo salteado en salsa de queso mozzarella C\$220.00
- Alas de pollo BBQ o picantes de 6 unid. C\$220.00
- Alas de pollo BBQ o picantes de 12 unid. C\$420.00
- Tostones con queso, frijoles molidos y chilero C\$110.00
- Orden de papas con salsa de tomate y crema ó picante C\$110.00

## Ensaladas

- Ensalada César ( lechuga romana, pepino, parmesano y aderezo ) C\$130.00
- Ensalada César con pollo C\$190.00
- Ensalada César con camarones C\$230.00
- Ensalada Mixta ( lechuga, combinación de vegetales, parmesano y aderezo ) C\$190.00

### Diagrama entidad – relación sistema propuesto



## **Anexo 7.**

### **Estudio de Factibilidad**

#### **Estudio de factibilidad**

Por medio de este estudio se valoraran las alternativas que se han propuesto, con el propósito de evaluar y dar a conocer si estos cumplen con las necesidades que el Restaurante requiere. Para luego implementarse y dar solución de acuerdo a los resultados obtenidos, así mismo se tomara en cuenta el hardware y software que se poseen.

#### **❖ Alternativa N° 1. Barpro**

##### **➤ Factibilidad técnica**

En la factibilidad técnica se muestran los datos relacionados con respecto a la tecnología que se utilizara para su respectiva implementación. Se evaluara en este caso los recursos tanto de hardware y software de los equipos que tiene la empresa para verificar si es adecuada para su ejecución.

Hardware del equipo disponible. El equipo cuenta con las siguientes características:

Computadora de escritorio HP todo en uno	
Tarjeta Madre	Tarjeta madre IPPV-CP(Wushan)
Procesador	Intel Atom D510 2 núcleo de 1.66 GHz 533 MHz
RAM	2 gb DDR2 800 SO-DIMM
Monitor	pantalla LCD integrada 1.920 X 1.080 Grafico Intel GMA 3150
Disco Duro	Disco duro de 320 GB

Red	Tarjeta inalámbrica PCI-Express 802.11, tarjeta integrada de red J45
Componentes de red	
10	Metro de cable UTP Categoría 5E
6	Conectores RJ-45
1	Switch

### **Requisitos para funcionamiento de sistema Barpro**

Memoria RAM 2 GB Mínimo

Procesador Pentium 4. 1.2 GZ

Disco Duro 50 GB

### **Software**

- Sistema operativo Windows 10 Pro 64 bits
- Microsoft Office 2010 plus

### **Software para operar la aplicación**

- Windows 10 Pro
- Barpro V110315

Equipos que se requieren para llevar a cabo esta alternativa

Cantidad	Descripción
2	Impresora de Ticket
1	Switch
10	Metros de cable UTP categoría 5E
4	Conectores Rj-45



Se propone el mismo equipo de cómputo que cuenta el Restaurante Como servidor para la instalación del sistema se plantea la compra de dos impresora de ticket cable de red UTP categoría 5E, conectores Rj-45.

### **Factibilidad operativa**

Adquisición del Sistema Barpro.

Para la implementación del Sistema Barpro es necesaria la compra del paquete de Barpro V 110315 con su respectiva licencia.

El Sistema Barpro para su implementación requerirá de los actores que forman parte del proceso de facturación e inventario para su funcionamiento. Es necesaria la capacitación a todo el personal que operará la aplicación.

### **Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el resultado del análisis de las cotizaciones realizadas para esta alternativa, en cuanto a costos de hardware, software y recursos humanos:

#### **Software**

Descripción	Subtotal
Barpro 110315 Código de activación, factura y app móvil. Soporte de originalidad.	\$ 299
Sistema operativo Windows 10	\$ 42
Antivirus ESET NOD32	\$ 39.99
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 380.99</b>

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
2	Impresoras de Ticket	\$ 275.68	\$ 551.36

1	Switch 8 puertos	\$ 13.00	\$ 13.00
10	Metro cable utp categoría 5e	\$ 0.24	\$ 2.04
6	Conectores Rj45	\$ 0.14	\$ 0.84
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 567.24</b>

<b>Cantidad</b>	<b>Personal</b>	<b>Salario en dólares Por hora</b>	<b>Horas a emplear en el proyecto</b>	<b>Total</b>
2	Programador	\$ 10	90	\$ 900
1	Analista	\$ 12	45	\$ 540
1	Diseñador	\$ 10	30	\$ 300
1	Instructor	\$ 9	\$ 20	\$ 180
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 1,920</b>

Estos precios fueron cotizados en COMPACCES todo en tecnología (Ver anexo).

Total Alternativa No 1: \$ 2,868.23

Tiempo de ejecución

Las actividades se distribuyen de la siguiente forma:

<b>Actividad</b>	<b>Duración (Días)</b>
Compra de equipo	3
Instalación de equipo y sistema	1
Preparación del local (acondicionamiento)	7
Pruebas del sistema	15
Capacitación a usuarios	15

Tiempo total estimado: 1 mes y 10 días.

## **Factibilidad Legal**

### **CONTRATO**

En Matagalpa, a los trece días del mes de marzo del año dos mil diecinueve, el bachiller: **Álvaro Ricardo Palacios Morales**, con cédula de identidad número **441-200691-0006P**, en adelante los **CONTRATADOS**, actuando como analistas de la aplicación para el control de los procesos de facturación e inventario, Y por otra parte: **Restaurante Casa Blanca Matagalpa**, en adelante EMPRESA CLIENTE, Código N° 18931, con domicilio legal de la Iglesia San José 1 cuadra y media al sur, en la ciudad de Matagalpa, representada por el Sra Elva María Gonzalez Centeno, cédula de identidad N° 441-161062-0009S, reunidos en calidad de contratantes, se reconocen recíprocamente, en el carácter en que intervienen, en plena capacidad para contratar y en el caso de representar a terceros, cada uno de los intervinientes asegura que, el poder con el que actúa no ha sido revocado ni limitado, y que es suficiente para obligar a sus representados en virtud de este **CONTRATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE FACTURACION E INVENTARIO (Sistema Barpro 110315)** que se ejecutara en los sistemas operativos Windows 10 Pro y en un servidor que estará almacenando la información.

#### **PRIMERA: DEL OBJETO**

El objeto del presente contrato es la instalación, puesta en servicio y capacitación de usuarios, por parte de los CONTRATADOS para la EMPRESA CLIENTE del sistema de software denominado: SISTEMA DE CONTROL DE FACTURACION E INVENTARIO. La descripción de los requisitos técnicos y funcionales del sistema de software (objeto de implementación) se encuentran definidos en el la descripción del sistema del estudio de factibilidad. Dicha descripción forma parte del presente y su contenido tiene carácter contractual.

#### **SEGUNDA: DE LAS MODIFICACIONES DE REQUISITOS**

Para gestionar las posibles modificaciones de los requisitos durante el periodo de análisis, cada parte determina un interlocutor válido autorizado a proponer o autorizar posibles modificaciones a los requisitos del sistema.

### **TERCERA: DE LA ENTREGA E INSTALACIÓN DEL SISTEMA**

Los CONTRATADOS entregará a la EMPRESA CLIENTE el sistema de software en un plazo máximo de hasta 217 (doscientos diecisiete) días corridos a contar desde el día de la fecha cierta del presente contrato.

Los CONTRATADOS se comprometen a instalar adecuada y correctamente el software en las estaciones de trabajo convenidas de la EMPRESA CLIENTE, en el término establecido, a los efectos de la prueba y demostración del correcto funcionamiento.

### **CUARTA: DE LA VERIFICACIÓN Y OBSERVACIONES**

La EMPRESA CLIENTE deberá verificar los productos entregados, se validará su correcto funcionamiento en un lapso no mayor a dos (2) días a contar desde dicha entrega, en cuyo caso, de no mediar por escrito observación alguna, se entenderá que es conforme a las pretensiones de la EMPRESA CLIENTE, y a los requisitos del sistema.

Habiendo recibido la EMPRESA CLIENTE el Software, cuenta con un plazo máximo de hasta dos (2) días para realizar la primer observación. Una vez realizada ésta, los CONTRATADOS se comprometen a verificar la existencia del error, y a resolverlo en un plazo máximo de hasta cinco (5) días corridos.

### **SÉPTIMA: DEL PAGO**

Esta cláusula define el pago total del costo del software, sin embargo, las circunstancias reales indican que los CONTRATADOS entregarán a la EMPRESA CLIENTE el software de forma gratuita, por ser parte de un proyecto de fin de curso como requisito para la obtención del título de graduado en Ingeniería en Sistemas de Información.

### **OCTAVA: DE LA GARANTÍA**

Una vez validada por parte de la EMPRESA CLIENTE la entrega e instalación del sistema, se iniciará un periodo de garantía del correcto funcionamiento del sistema por un lapso de ciento veinte (120) días corridos. La garantía del sistema cubrirá un

servicio de mantenimiento correctivo por parte de los CONTRATADOS, debiendo responder a las notificaciones en un periodo inferior a 12 (doce) horas laborales desde que los CONTRATADOS toman conocimiento de la falla, y en un tiempo de reparación acorde al esfuerzo técnico necesario para su depuración.

#### **NOVENA: DE LA CAPACITACIÓN**

Los CONTRATADOS se comprometen a capacitar al personal de la EMPRESA CLIENTE para el uso del sistema de software.

El personal de la EMPRESA CLIENTE a capacitar será elegido por la misma, y deberá tener en cuenta al momento de la elección que dicho personal debe acreditar conocimientos básicos de los sistemas operativos Windows 7.

---

**Elva María Gonzalez Centeno**

**Propietarios del Restaurante Casa Blanca**

---

**Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales**

**Analista y Programador**

## Alternativa 2. Unicenta Opos 4.2.1

### Factibilidad técnica

En esta alternativa proponemos la instalación de una red local que proporcione una conexión de manera central que ayudara a que todo este centralizado en un mismo punto, lo que evitara la perdida de información, en este caso el propietario del Restaurante Casa Blanca se hará cargo, por lo que tendrá el control al ser el administrador del sistema, además que la red contara con una arquitectura cliente-servidor.

La razón principal de la implementación de red local, permitiendo de esta manera que los usuarios hagan uso del sistema desde las terminales en donde todo lo que se registre será alojada en la base de datos del servidor, con el fin de lograr un mejor control de la información.

- Hardware: El equipo disponible. El equipo cuenta con las siguientes características:

Computadora de escritorio HP todo en uno	
Tarjeta Madre	Tarjeta madre IPPV-CP(Wushan)
Procesador	Intel Atom D510 2 núcleo de 1.66 GHz 533 MHz
RAM	2 gb DDR2 800 SO-DIMM
Monitor	pantalla LCD integrada 1.920 X 1.080 Grafico Intel GMA 3150
Disco Duro	Disco duro de 320 GB

Red	Tarjeta inalámbrica PCI-Express 802.11, tarjeta integrada de red J45
Componentes de red	
10	Metro de cable UTP Categoría 5E
6	Conectores RJ-45
1	Switch

### **Requisitos para funcionamiento del sistema Unicenta Opos 4,2.2**

Sistema Operativo Windows 7/8/10

Memoria RAM 2 GB Mínimo

Procesador Pentium 4. 1.2 GZ

Disco Duro 50 GB

### **Software**

Sistema operativo Windows 10 Pro 64 bits

### **Software para operar la aplicación**

Windows 10 Pro 64 bits

Unicenta 4.2.2

Java jdk versión 8.1

Wampserver versión 2.5

### **Software para programar la aplicación**

Unicenta Opos 4.2.2 SRC

Netbeans versión 8.01

Mysql Conections

Java Jdk versión 8.1

Jre-8u101

### **Factibilidad Operativa**

Para la realización del proyecto, consideramos necesario el siguiente personal:

2 Programadores

1 Analista

1 Instructor

1 Diseñador

Para operar el sistema en este caso es un proyecto de control de las entradas y salidas que se realizan al día, además de emitir reportes, se requiere solamente de una persona que administre el sistema. El propietario deberá elegir entre sus empleados a la persona que será la auxiliar administradora que llevara el control de ventas cuando el propietario no esté presente, para capacitarla en el momento en que se lleve a cabo la operación del sistema, pero teniendo en cuenta que se debe de capacitar a más de una persona.

### **Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el resultado del análisis de las cotizaciones realizadas para esta alternativa, en cuanto a costos de hardware, software y recursos humanos:

- Software

<b>Descripción</b>	<b>Subtotal</b>
Unicenta Opos 4.2.2	\$ 0
Jdk de java versión 8.1	\$ 0
Jre-8u101	\$ 0
Sistema operativo Windows 10 Pro	\$ 42
Antivirus ESET NOD32	\$ 70



Subtotal	\$ 112
----------	--------

Cantidad	Personal	Salario en dólares Por hora	Horas a emplear en el proyecto	Total
2	Programador	\$ 10	90	\$ 900
1	Analista	\$ 12	45	\$ 540
1	Diseñador	\$ 10	30	\$ 300
1	Instructor	\$ 9	\$ 20	\$ 180
Subtotal				\$ 1,920

Los precios reflejados en la tabla anterior fueron consultados a profesionales.  
Fuente M Sc. Humberto A. Castillo, Lic. Julio Selva, Ing. Jhonton Trewin.

#### Hardware

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
2	Impresoras de Ticket	\$ 275.68	\$ 551.36
1	Switch 8 puertos	\$ 13.00	\$ 13.00
10	Metro cable utp categoría 5e	\$ 0.29	\$ 2.90
6	Conectores Rj45	\$ 0.14	\$ 0.84
Subtotal			\$ 568.1

Estos precios fueron cotizados en COMPACCES todo en tecnología (Ver anexo).

Total Alternativa No. 2 = \$ 2,660.1

Tiempo de ejecución

Las actividades se distribuyen de la siguiente forma:

<b>Actividad</b>	<b>Duración (Días)</b>
Compra de Equipo	3
Instalación de equipo y Software	1
Preparación del local (acondicionamiento)	4
Etapas de análisis	15
Etapas de diseño	15
Implementación	10
Instalación del sistema	1
Pruebas del sistema	15
Capacitación a usuarios	15
<b>Total</b>	<b>79</b>

Tiempo total estimado: 2 meses y 17 días.

## **Factibilidad Legal- Unicenta Opos**

### **CONTRATO**

En Matagalpa, a los trece días del mes de marzo del año dos mil diecinueve, los bachiller: **Álvaro Ricardo Palacios Morales**, con cédula de identidad número **441-200691-0006P**, en adelante los **CONTRATADOS**, actuando como analistas de la aplicación para el control de los procesos de facturación e inventario, Y por otra parte: **Restaurante Casa Blanca Matagalpa**, en adelante **EMPRESA CLIENTE**, Código N° 18931, con domicilio legal de la Iglesia San José 1 cuadra y media al sur, en la ciudad de Matagalpa, representada por el Sra Elva María Gonzalez Centeno, cédula de identidad N° 441-161062-0009S, reunidos en calidad de contratantes, se reconocen recíprocamente, en el carácter en que intervienen, en plena capacidad para contratar y en el caso de representar a terceros, cada uno de los intervinientes asegura que, el poder con el que actúa no ha sido revocado ni limitado, y que es suficiente para obligar a sus representados en virtud de este **CONTRATO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE FACTURACION E INVENTARIO (Unicenta Opos)** que se ejecutara en los sistemas operativos Windows 10 y en un servidor que estará almacenando la información.

#### **PRIMERA: DEL OBJETO**

El objeto del presente contrato es la instalación, puesta en servicio y capacitación de los usuarios, por parte de los CONTRATADOS para la EMPRESA CLIENTE del sistema de software denominado: SISTEMA DE CONTROL DE FACTURACION E INVENTARIO. La descripción de los requisitos técnicos y funcionales del sistema de software (objeto de implementación) se encuentran definidos en el la descripción del sistema del estudio de factibilidad. Dicha descripción forma parte del presente y su contenido tiene carácter contractual.

#### **SEGUNDA: DE LAS MODIFICACIONES DE REQUISITOS**

Para gestionar las posibles modificaciones de los requisitos durante el periodo de análisis, cada parte determina un interlocutor válido autorizado a proponer o autorizar posibles modificaciones a los requisitos del sistema.

### **TERCERA: DE LA ENTREGA E INSTALACIÓN DEL SISTEMA**

Los CONTRATADOS entregará a la EMPRESA CLIENTE el sistema de software en un plazo máximo de hasta 217 (doscientos diecisiete) días corridos a contar desde el día de la fecha cierta del presente contrato.

Los CONTRATADOS se comprometen a instalar adecuada y correctamente el software en las estaciones de trabajo convenidas de la EMPRESA CLIENTE, en el término establecido, a los efectos de la prueba y demostración del correcto funcionamiento.

### **CUARTA: DE LA VERIFICACIÓN Y OBSERVACIONES**

La EMPRESA CLIENTE deberá verificar los productos entregados, se validará su correcto funcionamiento en un lapso no mayor a dos (2) días a contar desde dicha entrega, en cuyo caso, de no mediar por escrito observación alguna, se entenderá que es conforme a las pretensiones de la EMPRESA CLIENTE, y a los requisitos del sistema.

Habiendo recibido la EMPRESA CLIENTE el Software, cuenta con un plazo máximo de hasta dos (2) días para realizar la primer observación. Una vez realizada ésta, los CONTRATADOS se comprometen a verificar la existencia del error, y a resolverlo en un plazo máximo de hasta cinco (5) días corridos.

### **SÉPTIMA: DEL PAGO**

Esta cláusula define el pago total del costo del software, sin embargo, las circunstancias reales indican que los CONTRATADOS entregarán a la EMPRESA CLIENTE el software de forma gratuita, por ser parte de un proyecto de fin de curso como requisito para la obtención del título de graduado en Ingeniería en Sistemas de Información.

## **OCTAVA: DE LA GARANTÍA**

Una vez validada por parte de la EMPRESA CLIENTE la entrega e instalación del sistema, se iniciará un periodo de garantía del correcto funcionamiento del sistema por un lapso de ciento veinte (120) días corridos. La garantía del sistema cubrirá un servicio de mantenimiento correctivo por parte de los CONTRATADOS, debiendo responder a las notificaciones en un periodo inferior a 12 (doce) horas laborales desde que los CONTRATADOS toman conocimiento de la falla, y en un tiempo de reparación acorde al esfuerzo técnico necesario para su depuración.

## **NOVENA: DE LA CAPACITACIÓN**

Los CONTRATADOS se comprometen a capacitar al personal de la EMPRESA CLIENTE para el uso del sistema de software.

El personal de la EMPRESA CLIENTE a capacitar será elegido por la misma, y deberá tener en cuenta al momento de la elección que dicho personal debe acreditar conocimientos básicos de los sistemas operativos Windows 10.

---

**Elva María Gonzalez Centeno**  
**Propietarios del Restaurante Casa Blanca**

---

**Br. Álvaro Ricardo Palacios Morales**  
**Analista y Programador**

### Alternativa No. 3 Microsoft Office Excel

#### Factibilidad técnica

Dentro de la factibilidad técnica se muestran los datos relacionados a la tecnología que se utilizará para la implementación de la alternativa correspondiente, en este estudio se tomará en cuenta el hardware y software necesario para su implementación. En el Restaurante Casa Blanca Matagalpa, actualmente cuenta con los siguientes equipos:

Hardware: El equipo requerido para llevar a cabo esta alternativa es:

Computadora de escritorio HP todo en uno	
Tarjeta Madre	Tarjeta madre IPPV-CP(Wushan)
Procesador	Intel Atom D510 2 núcleo de 1.66 GHz 533 MHz
RAM	2 gb DDR2 800 SO-DIMM
Monitor	pantalla LCD integrada 1.920 X 1.080 Grafico Intel GMA 3150
Disco Duro	Disco duro de 320 GB
Red	Tarjeta inalámbrica PCI-Express 802.11, tarjeta integrada de red J45
Componentes de red	
10	Metro de cable UTP Categoría 5E
6	Conectores RJ-45
1	Switch

Se propone el mismo equipo de hardware con el que cuenta la empresa, se plantea la compra de una computadora Dell la cual será el servidor donde estará alojada la base de datos del sistema, conectores RJ-45 de 4 pares, metros de cable UTP de categoría 5 y un switch.

### **Requisitos para funcionamiento de la aplicación Microsoft Excel 2013**

Sistema Operativo Windows 7/8/10

Memoria RAM 2 GB Mínimo

Procesador Pentium 4. 1.2 GZ

Disco Duro 50 GB

### **Software**

Sistema Operativo Windows 10 Pro

Microsoft Office 2013 de 64 bits

Tipo de sistema operativo de 64 bits

### **Factibilidad Operativa**

Para el desarrollo del Sistema Restaurante Casa Blanca se considera necesario el siguiente personal: analista, diseñador, programador y un encargado de pruebas.

El Sistema para su implementación requerirá de los actores que forman parte del proceso de facturación e inventario para su funcionamiento. Es necesaria la capacitación a todo el personal que operará la aplicación.

### **Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el resultado del análisis de las cotizaciones realizadas para esta alternativa, en cuanto a costos de hardware, software y recursos humanos:

## Software

Descripción	Subtotal
Microsoft Office 2013 Plus	\$ 40
Sistema operativo Windows 10	\$ 30
Antivirus ESET NOD32	\$ 39.99
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 109.99</b>

Cantidad	Personal	Salario en Dólares Por hora	Hora a emplear en el proyecto	Total
2	Programador	\$ 10	100	\$ 1000
1	Analista	\$ 12	50	\$ 600
1	Diseñador	\$ 10	38	\$ 380
1	Instructor	\$ 9	20	\$ 180
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 2,160</b>

Los precios reflejados en la tabla anterior fueron consultados a profesionales.

Fuente M Sc. Humberto A. Castillo, Lic. Julio Selva, Ing. Jhonton Trewin.

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Total
1	Computadora	\$ 387	\$ 387
1	Switch 8 puertos	\$ 13.00	\$ 13.00
10	Metro cable utp categoría 5e	\$ 0.5	\$ 5.00
6	Conectores Rj45	\$ 0.2	\$ 1.2
<b>Total</b>			<b>406.2</b>

Total Alternativa No. 3 = \$ 2,676.19



Tiempo de ejecución

Las actividades se distribuyen de la siguiente forma:

<b>Actividad</b>	<b>Duración (Días)</b>
Compra de Equipo	3
Instalación de equipo y Software	1
Preparación del local (acondicionamiento)	3
Etapas de análisis	10
Etapas de diseño	15
Implementación	8
Instalación del sistema	1
Pruebas del sistema	10
Capacitación a usuarios	10
<b>Total</b>	<b>58</b>

Tiempo total estimado: 1 meses y 29 días.

## Alternativa No. 4 Sistema E-Resto

### Factibilidad técnica

Dentro de la factibilidad técnica se muestran los datos relacionados a la tecnología que se utilizará para la implementación de la alternativa correspondiente, en este estudio se tomará en cuenta el hardware y software necesario para su implementación. En el Restaurante Casa Blanca Matagalpa, actualmente cuenta con los siguientes equipos:

Hardware: El equipo requerido para llevar a cabo esta alternativa es:

Computadora de escritorio HP todo en uno	
Tarjeta Madre	Tarjeta madre IPPV-CP(Wushan)
Procesador	Intel Atom D510 2 núcleo de 1.66 GHz 533 MHz
RAM	2 gb DDR2 800 SO-DIMM
Monitor	pantalla LCD integrada 1.920 X 1.080 Grafico Intel GMA 3150
Disco Duro	Disco duro de 320 GB
Red	Tarjeta inalámbrica PCI-Express 802.11, tarjeta integrada de red J45
Componentes de red	
10	Metro de cable UTP Categoría 5E
6	Conectores RJ-45
1	Switch

1	Servicio de internet
---	----------------------

Se propone el mismo equipo de hardware con el que cuenta la empresa, se plantea la compra de una computadora Dell la cual será el servidor donde estará alojada el sistema por medio de conexión a internet, conectores RJ-45 de 4 pares, metros de cable UTP de categoría 5 y un switch y un proveedor de servicio de internet (Casa Claro) con velocidad de banda ancha de 2 megabyte por segundo.

### **Requisitos para funcionamiento del sistema E-Resto**

#### **Hardware**

Memoria RAM 2 GB Mínimo

Procesador Pentium 4 1.2 GZ

Disco Duro 50 GB

Tarjeta de Red PCI express o tarjeta integrada de red J45

Internet (Casa Claro, Movistar, Yota)

#### **Software**

Sistema Operativo Windows 10 Pro

Microsoft Office 2013

Tipo de sistema operativo de 64 bits

Navegador Chrome o Firefox última versión

#### **Factibilidad Operativa**

Para el desarrollo del Sistema Restaurante Casa Blanca se considera necesario el siguiente personal: analista, diseñador, programador y un encargado de pruebas.

El Sistema para su implementación requerirá de los actores que forman parte del proceso de facturación e inventario para su funcionamiento. Es necesaria la capacitación a todo el personal que operará la aplicación.

### **Factibilidad Económica**

A continuación, se presenta el resultado del análisis de las cotizaciones realizadas para esta alternativa, en cuanto a costos de hardware, software y recursos humanos:

#### **Software**

Descripción	Subtotal
Sistema web E-Resto	\$ 300
Sistema operativo Windows 10	\$ 30
Antivirus ESET NOD32	\$ 39.99
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 369.99</b>

Cantidad	Personal	Salario en Dólares Por hora	Hora a emplear en el proyecto	Total
2	Programador	\$ 10	100	\$ 1000
1	Analista	\$ 12	50	\$ 600
1	Diseñador	\$ 10	38	\$ 380
1	Instructor	\$ 9	20	\$ 180
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 2,160</b>

Los precios reflejados en la tabla anterior fueron consultados a profesionales.  
Fuente M Sc. Humberto A. Castillo, Lic. Julio Selva, Ing. Jhonton Trewin.

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
1	Computadora	\$ 387	\$ 387
1	Switch 8 puertos	\$ 13.00	\$ 13.00
10	Metro cable utp categoría 5e	\$ 0.5	\$ 5.00
6	Conectores Rj45	\$ 0.2	\$ 1.2
2	Impresoras de ticket	\$ 275.68	\$ 551.36
			957.56

Total Alternativa No. 3 = \$ 3,487.55

Tiempo de ejecución

Las actividades se distribuyen de la siguiente forma:

<b>Actividad</b>	<b>Duración (Días)</b>
Compra de Equipo	3
Instalación de equipo y Software	1
Preparación del local (acondicionamiento)	3
Etapas de análisis	10
Implementación	8
Instalación del sistema	1
Pruebas del sistema	10
Capacitación a usuarios	10
<b>Total</b>	<b>58</b>

Tiempo total estimado: 1 meses y 29 días.

## Anexo 8.

### Proforma de compra de equipos tecnológicos



**COMPACCES**

Computadoras y Accesorios

#### PROFORMA

Respuestos Brenes 1 1/2Este

Ruc: 4411509770025U

Tel: 2772-0203 \*86563433


matagalpa\_compacces@yahoo.es

Ciente : Casa Blanca

Atencion :

Telefono :7533-5874

Fecha : 19/03/2019

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Impresora Epson TMU 220D 	2	C\$ 9,045.00	C\$ 18,090.00
2	Switch de 8 puertos	1	C\$ 410.00	C\$ 410.00
3	Cables de red utp categ 5e	10	C\$ 10.00	C\$ 100.00
4	Conectores RJ 45	1	C\$ 1,020.00	C\$ 1,020.00
5	LICENCIA ESET INTERNET SECURITY 12 MESES / 1PC / CERTIFICADO RASPABLE	6	C\$ 05.00	C\$ 30.00
6	LICENCIA WINDOWS 10 PRO	1	C\$ 1,420.00	C\$ 1,420.00
TOTAL		CUOTA FIJA	C\$	21,100.00

\*Oferta valida por 30 dias.

\*Forma de pago puede ser mediante Ck o efectivo.

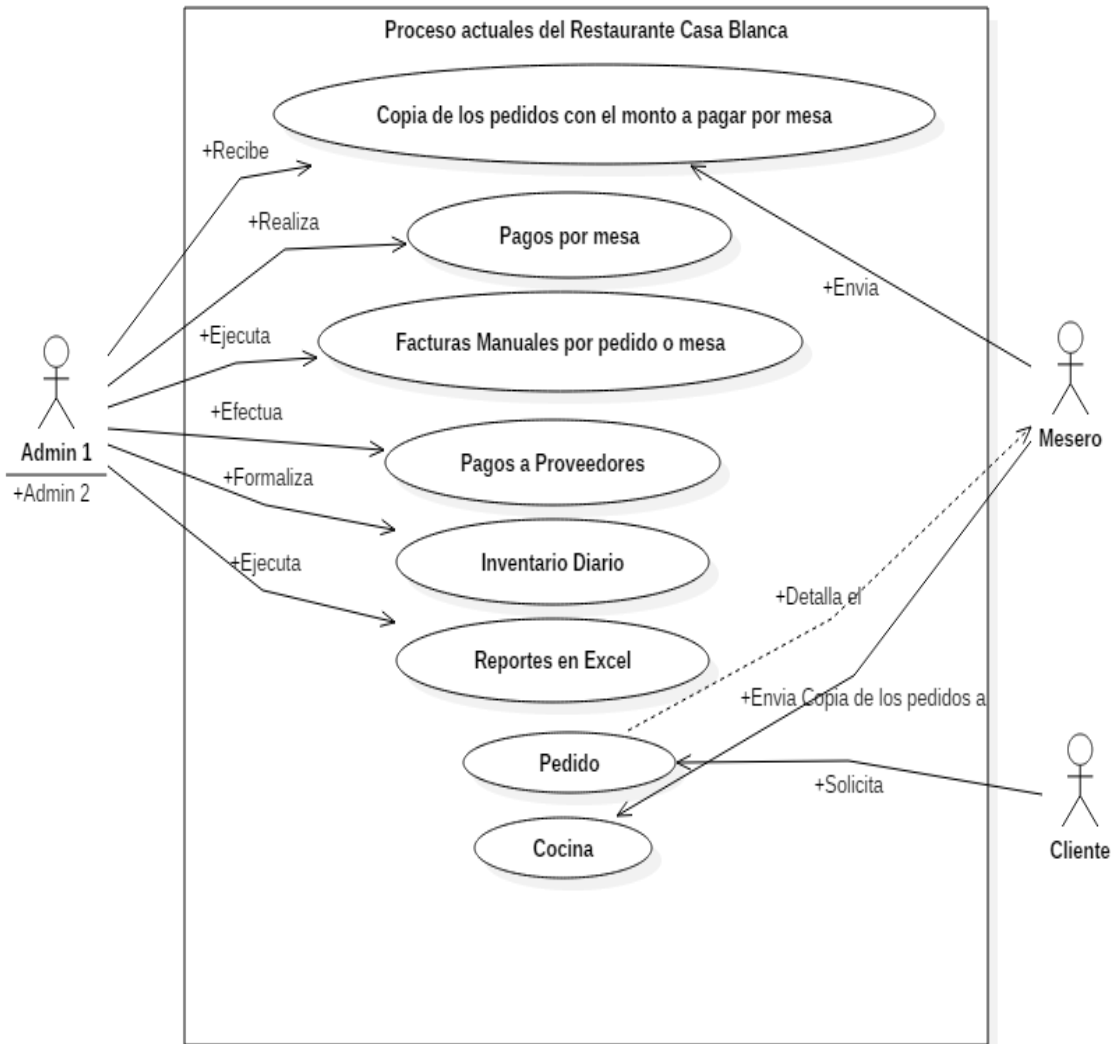
\* Elaborar CK Nadia Zuleyca Lopez Lopez

Cordialmente ,

Ing. Nadia Zuleyca Lopez

## Anexo 9.

### Modelo de caso de uso de los procesos actuales del restaurante “Casa Blanca”



Fuente: Elaboración Propia

#### Leyenda

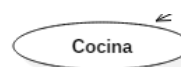
Actor



Asociación Directa



Actividad

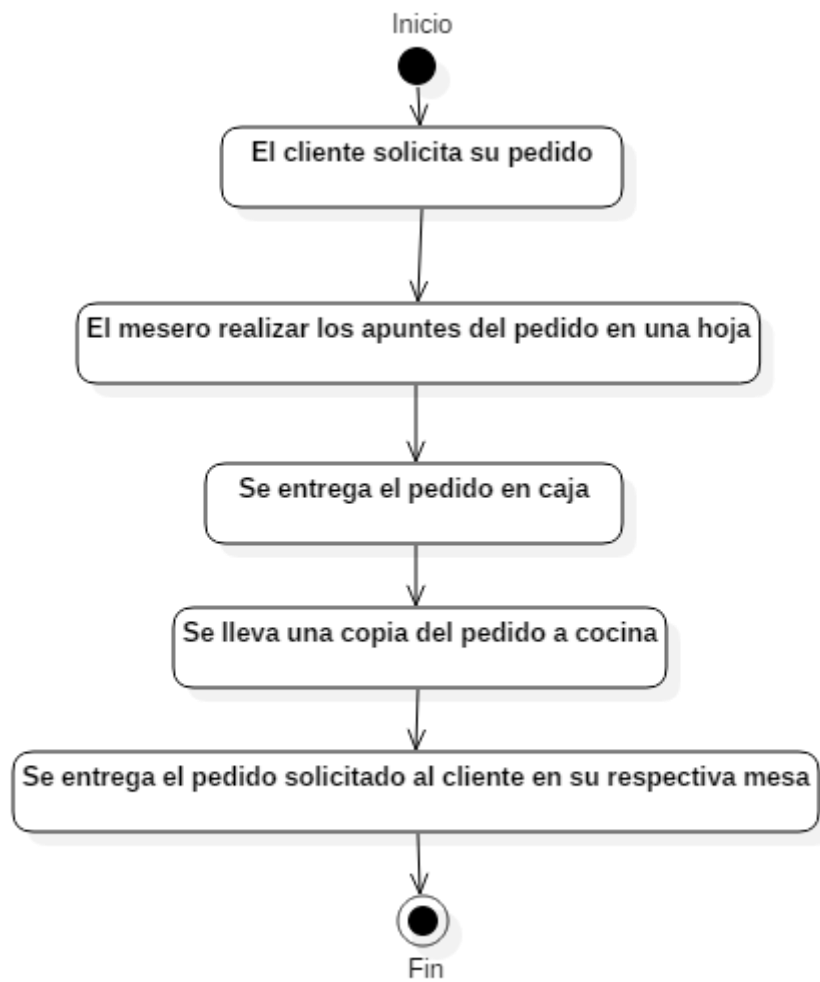


Dependencia



## Anexo 10.

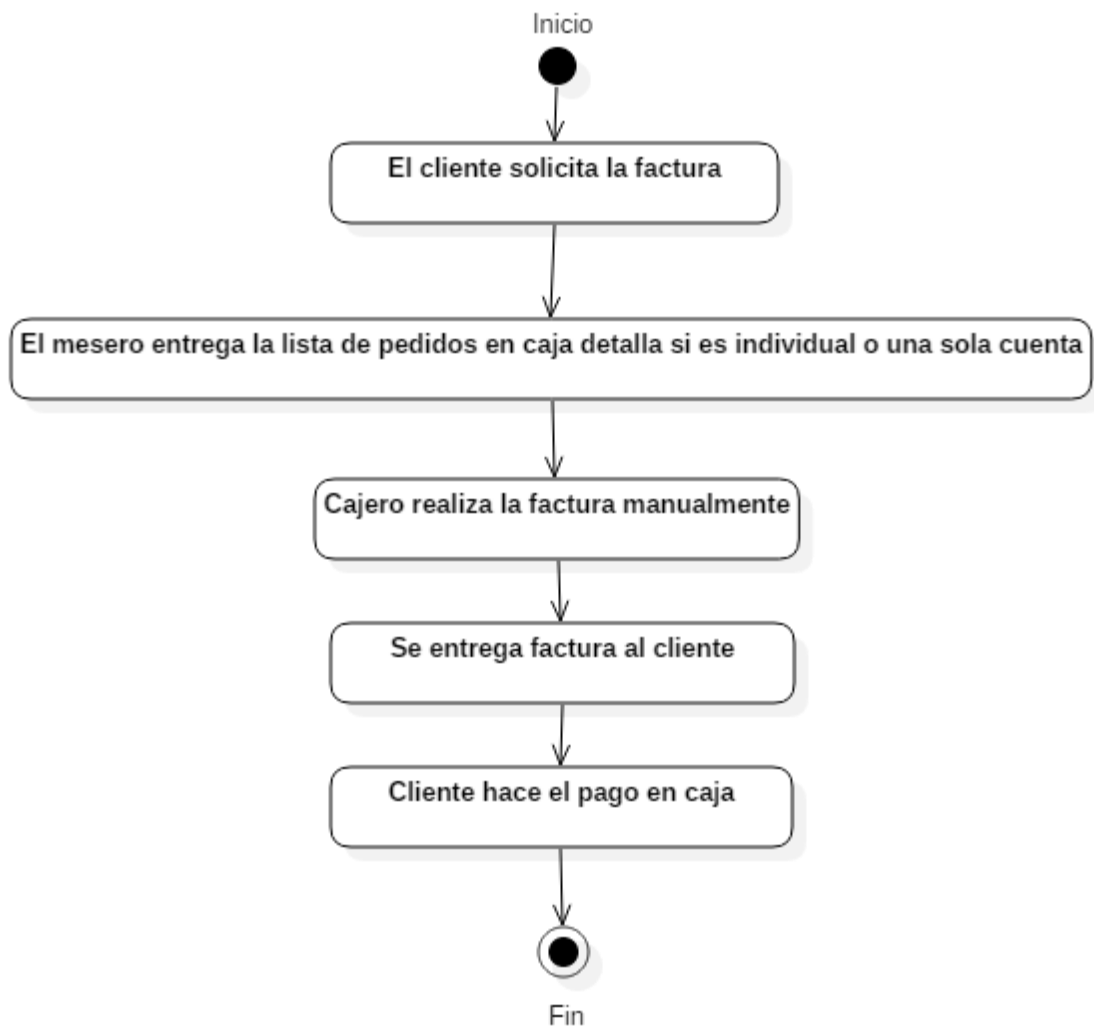
### Proceso de realización de pedidos por el mesero





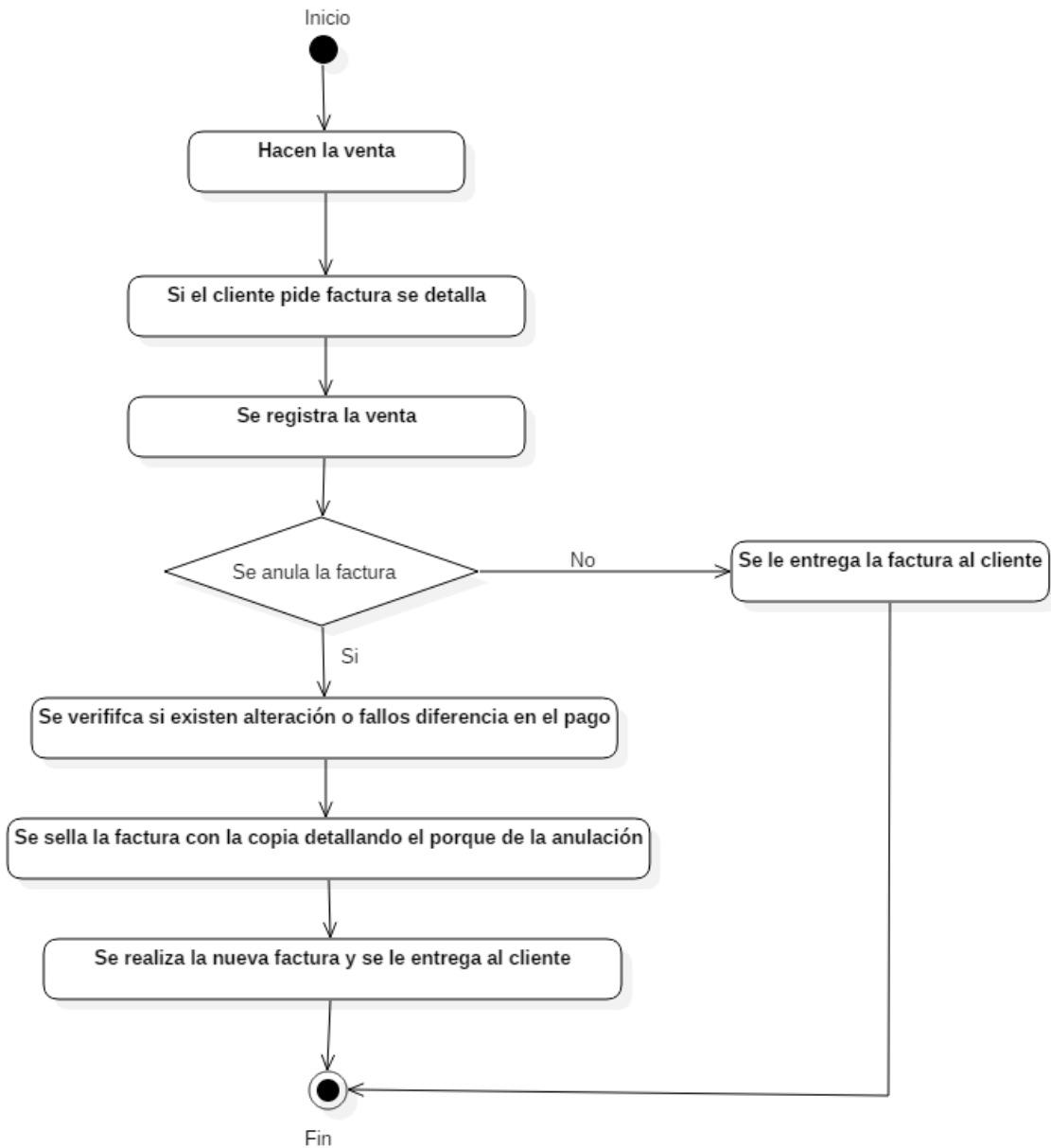
## Anexo 11.

### Proceso de facturación manual del restaurante Casa Blanca.



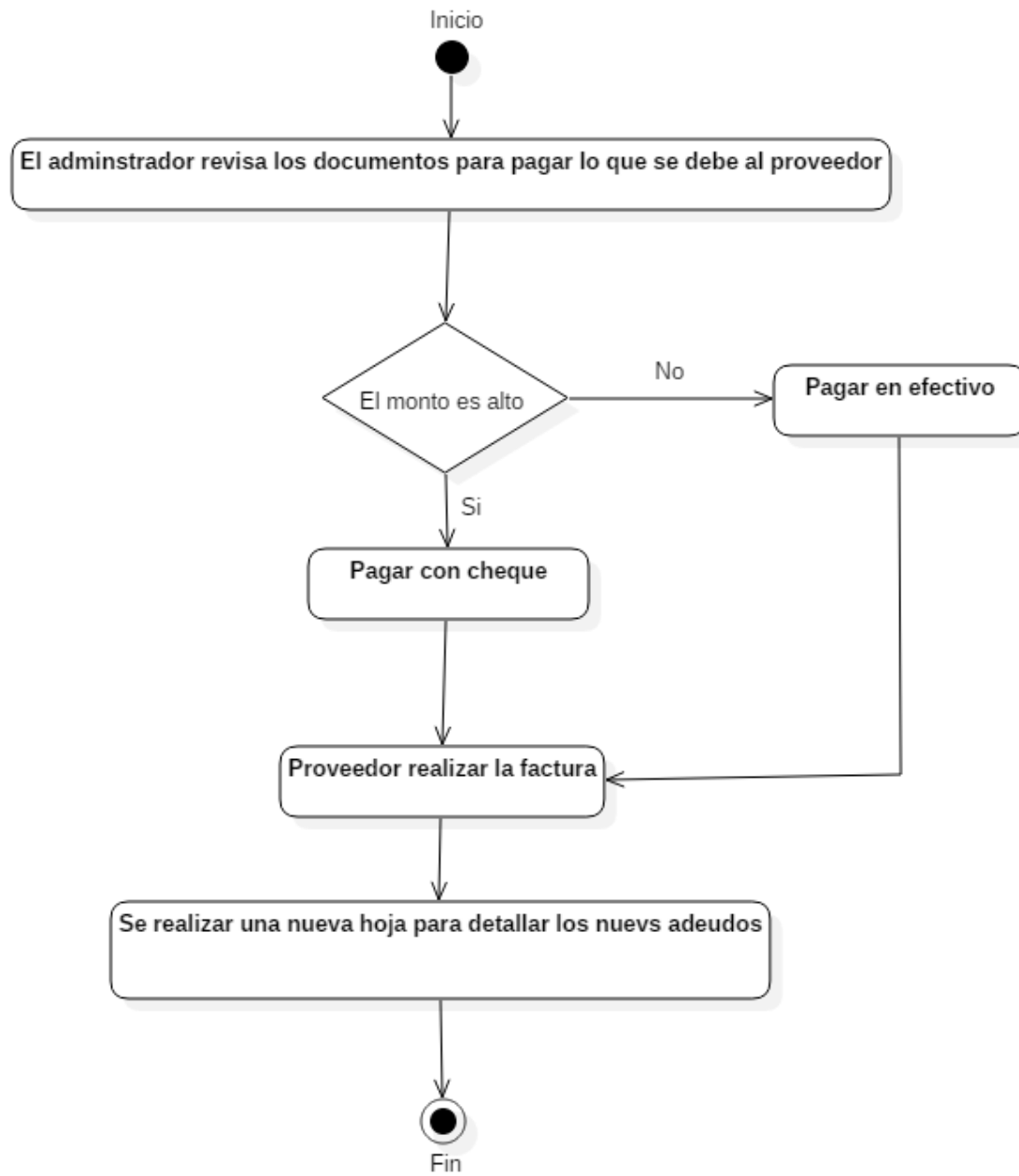
## Anexo 12.

### Proceso de anulación de factura del restaurante Casa Blanca



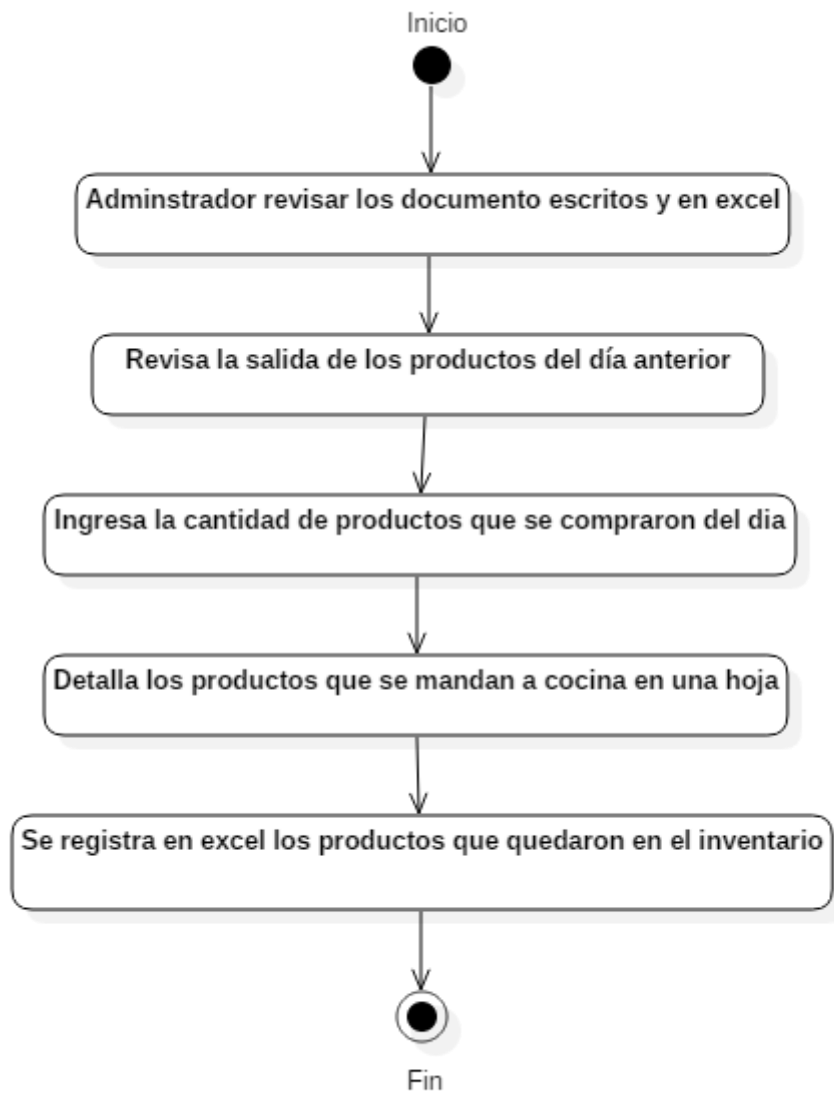
### Anexo 13.

#### Proceso para la realización de pagos a proveedores



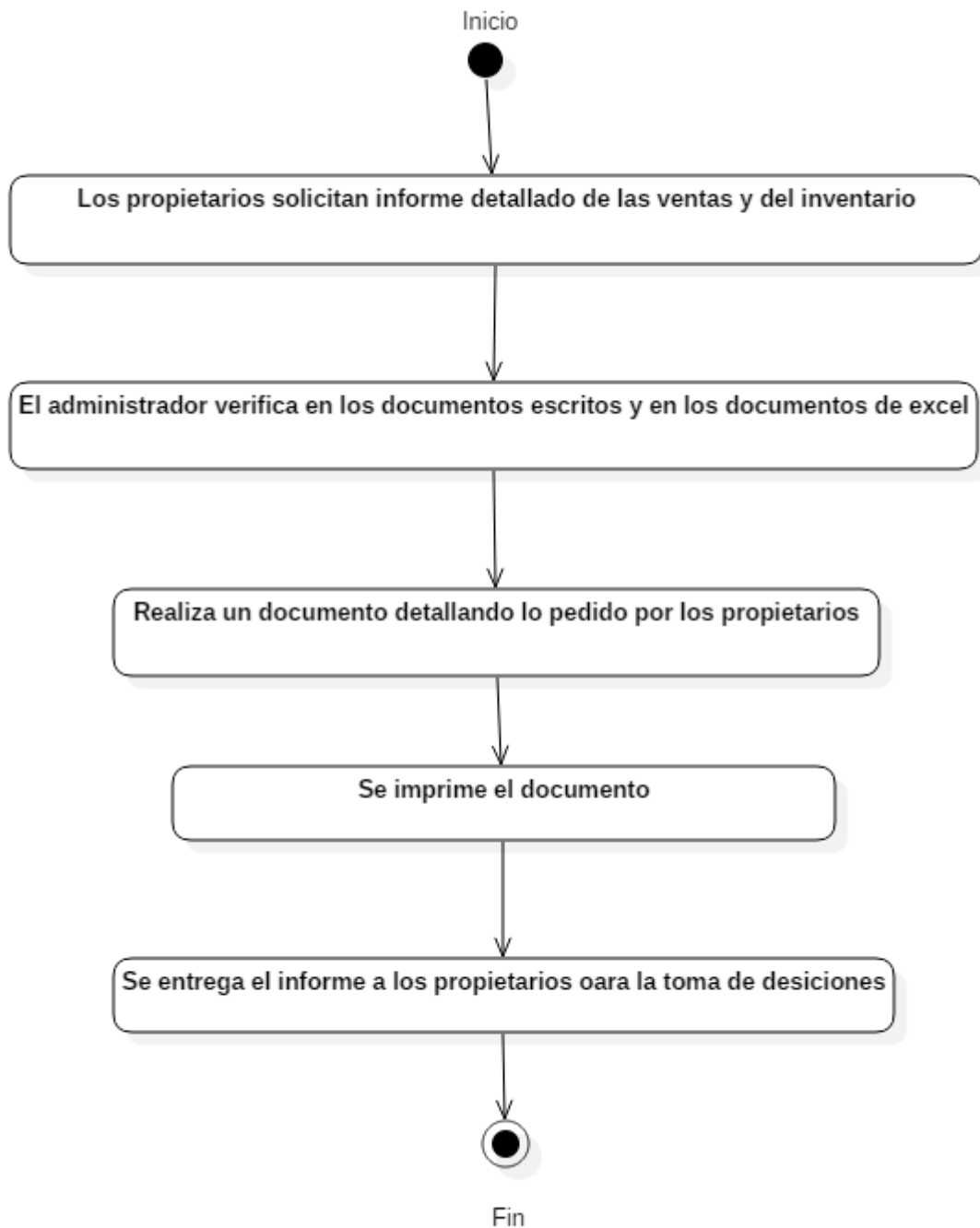
## Anexo 14.

### Proceso de realización de inventario del restaurante Casa Blanca



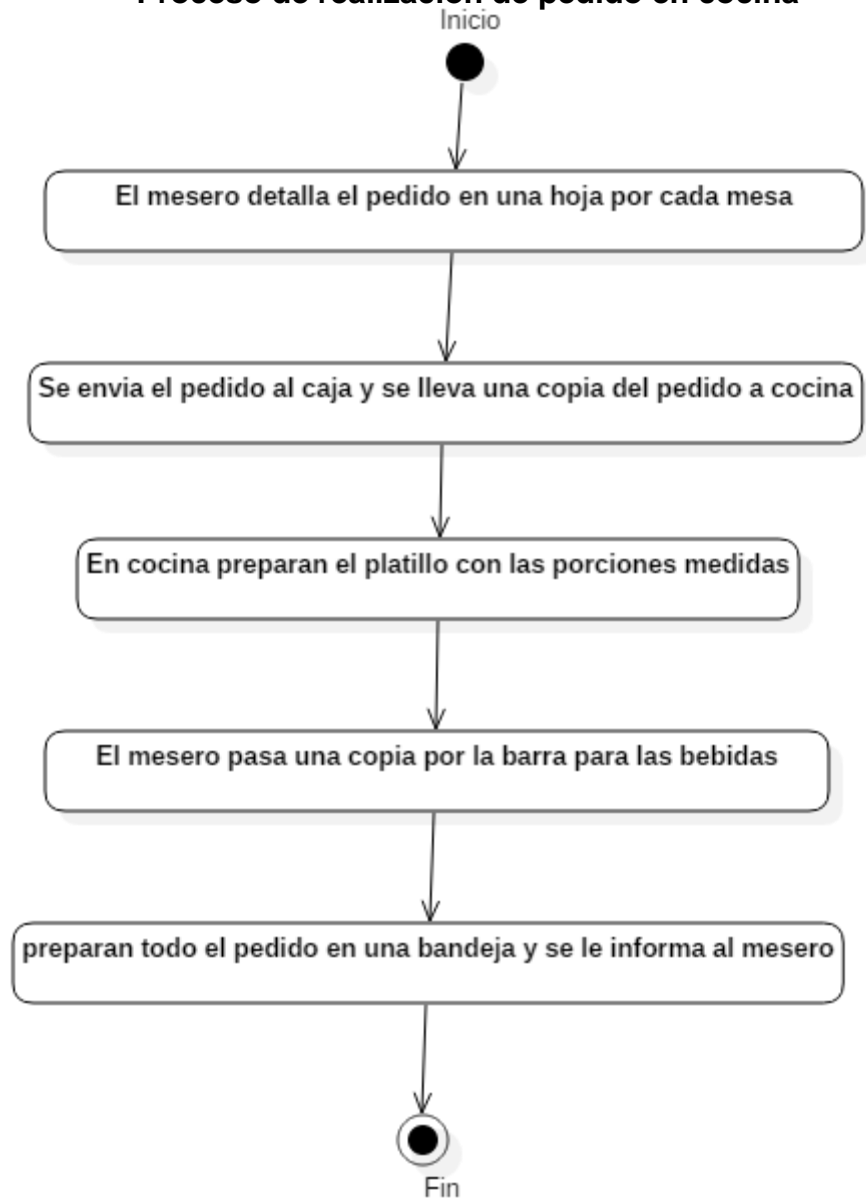
## Anexo 15.

### Proceso de realización de informes para la toma de decisiones



## Anexo 16.

### Proceso de realización de pedido en cocina



## Anexo 17.

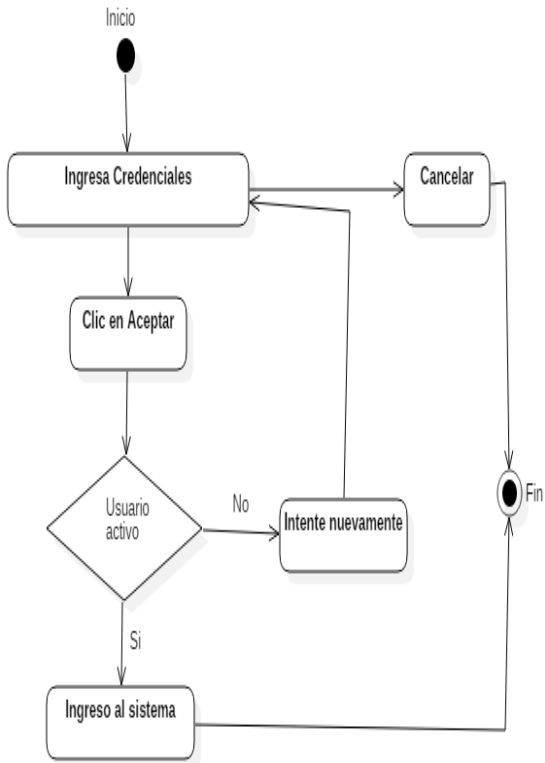
### Funcionamiento del sistema



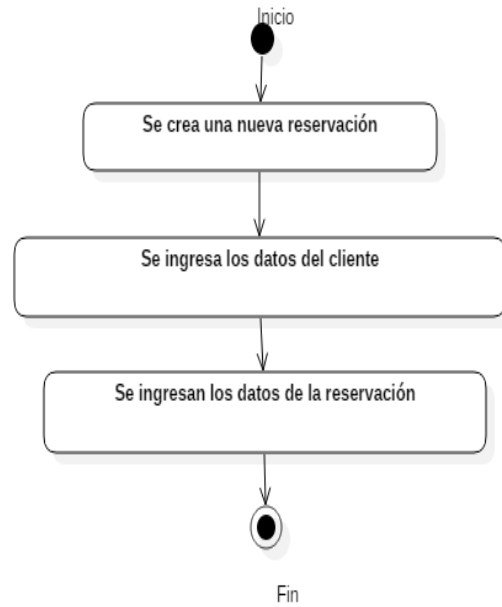
## Anexo 18.

### Ingresar al sistema y crear una reservación

#### Ingresar al sistema



#### Crear reservación

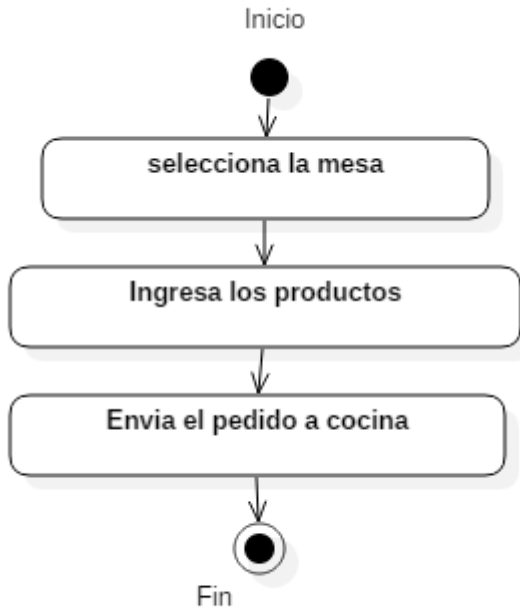




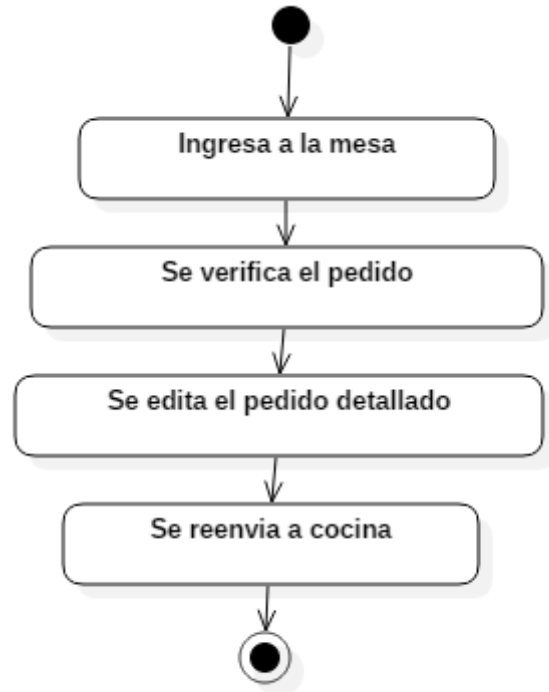
## Anexo 19.

### Venta y editar una venta

#### Realizar una venta



#### Editar una venta



## Anexo 20.

### Agregar cliente y editar un cliente

#### Ingresar Nuevo cliente



#### Editar un cliente



## Anexo 21.

### Ingresar nuevo usuario y editar usuario

#### Crear nuevo Usuario

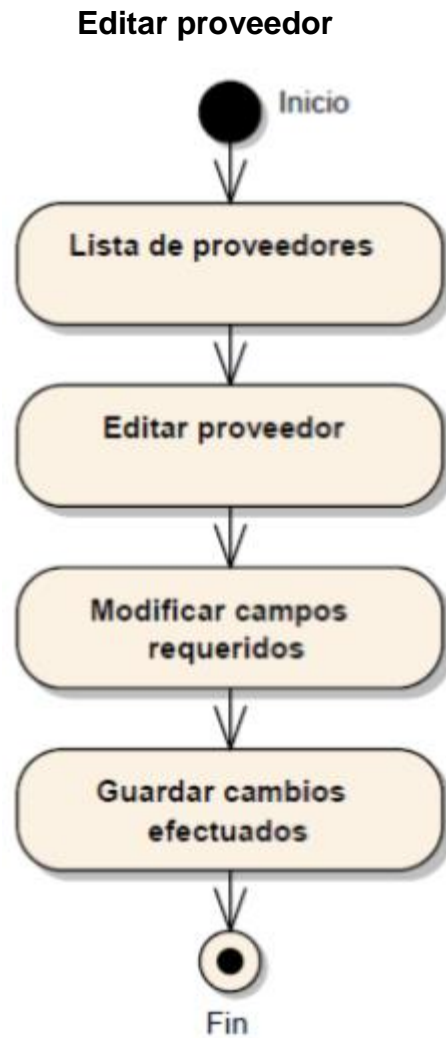


#### Editar nuevo usuario



## Anexo 22.

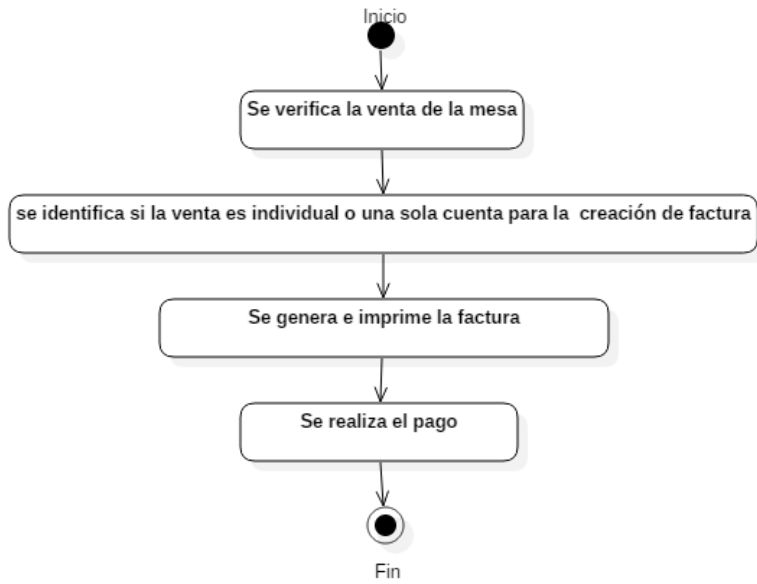
### Crear nuevo proveedor y editar un proveedor



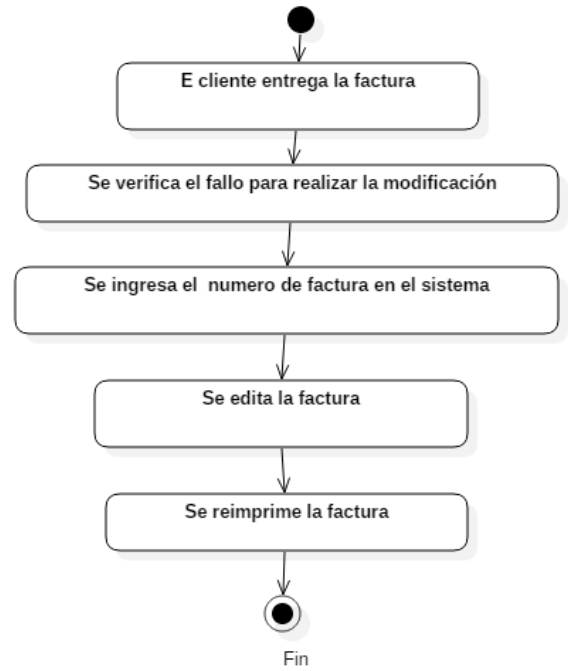
## Anexo 23.

### Crear factura y editar factura

#### Crear factura



#### Editar factura



**Anexo 24.**  
**Reportes**



# **Manual de Usuario**

## **Para Restaurante**



## Índice

1. Introducción.....	1
2. Iniciar Unicenta.....	2
Figura 1: Iniciar la aplicación Unicenta.....	2
Figura 2: Pantalla inicial del sistema.....	2
Figura N° 3: Ingreso al sistema.....	3
Figura 3: Permisos para cada usuario.....	4
Figura N° 4: Pantalla principal del modo restaurante.....	5
Hacer una venta.....	7
Figura 5: Selección del área de ventas.....	7
Figura 6: Acceder a una mesa para realizar una venta.....	7
Figura 7: Ingresar los pedidos a la lista.....	8
Figura 8: Agregar y Eliminar un producto de la lista de pedidos.....	9
Figura 9: Enviar pedido a cocina.....	9
Figura 10: Vista previa de tiket de cocina.....	9
Figura 11: Agregar cliente a la cuenta.....	10
1. Figura 12: Descuento.....	10
Figura 13: Cancelar cuenta.....	11
Figura 14: Recibo impreso de pago por el cliente.....	12
Figura 15: Dar credito a cliente.....	13
Figura N0 16: Recibo de crédito.....	13
Figura 17: Dividir cuenta.....	14
Figura 19: Reservación de mesa.....	15
Figura 20: Entregar reservación.....	16
Figura 21: Editar una venta.....	17
Figura 22: Devolver un producto.....	18
Figura 23: Pago de deuda de Clientes.....	19
Figura 24: Movimiento de caja.....	21
Figura 25: Movimiento de caja.....	22
Figura 25: Ver reportes de cierre de caja.....	23
Buscar un cierre de caja anterior.....	23
Figura 26: Administrar clientes.....	25
Figura 27: Crear un cliente nuevo.....	25
Figura 28: Subir una foto del cliente.....	26
Figura 29: Diferentes tipos de reportes de clientes.....	28
• Reportes de clientes.....	28
• Figura 30: Mostrar todo los clientes.....	30
• Figura 31: Clientes por ventas.....	31
• Figura 32: Clientes deudores.....	32
• Figura 33: Clientes diarios.....	33
• Figura 34: Cliente por tarjeta de membrecia.....	34
• Figura 35: Cliente en lista.....	35



• <b>Figura 36: Lista de exportación</b>	36
<b>Figura 37: Proveedores</b>	37
Figura 38: Crear un nuevo proveedor	37
<b>Figura 38: Diversos Reportes de proveedores</b>	40
Figura 39: Reporte de producto de proveedores	42
Figura 40: Reporte de proveedores diarios	43
Figura 41: Reporte de ventas de proveedores	44
Figura 42: Lista de proveedores	45
Figura 43: Exportar Lista de proveedores	46
Figura 44: Inventario	47
Figura 45: Crear una Categoría	48
Figura 46: Ingresar una categoría	48
Figura 47: Agregar una Categoría dentro de otra	49
Figura 48: Ingresar un producto	50

## . Introducción

El software del Punto de Venta es un sistema que facilita el trabajo diario de los colaboradores de un comercio ofreciendo las siguientes funciones:

- Control de mesas
- Reservaciones
- Administración de clientes
- Ayuda en la realización de cada venta.
- Inventario de productos.
- Generación de tiquetes de compra.
- Cierre de caja diario.

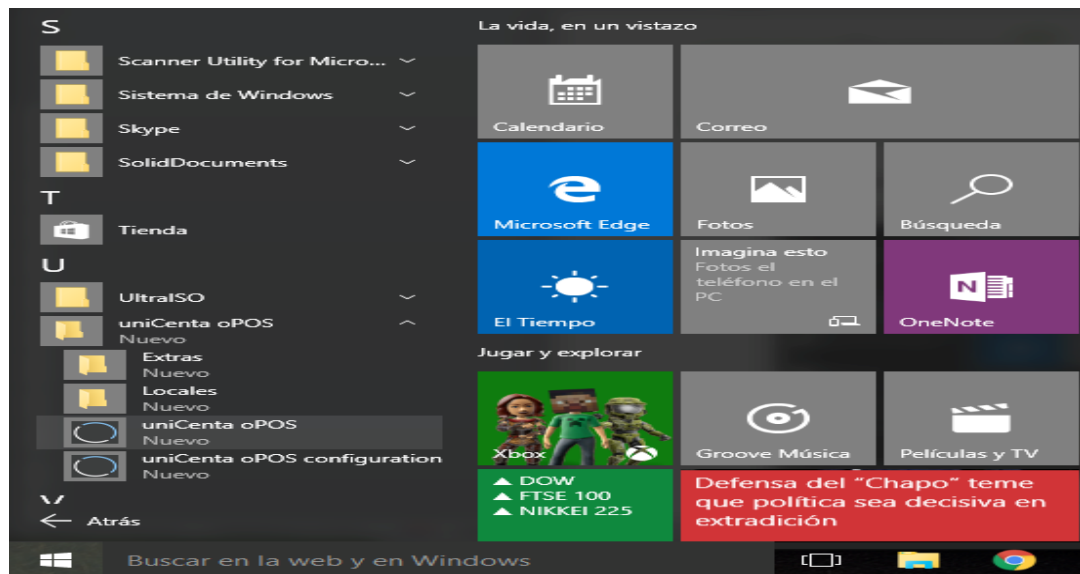
Lo que se presenta en este manual son los pasos a seguir para realizar la correcta configuración de la aplicación, con el fin de que se ejecute con normalidad

## Iniciar Unicenta

A continuación se detallan los pasos a seguir para iniciar la aplicación Unicenta.

1. Abrir una ventana Terminal por medio del menú *Inicio/Todos los Programas/UniCenta oPOS*

**Figura 1: Iniciar la aplicación Unicenta**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Seleccionar el Icono  que se instala en el escritorio como acceso directo

Entrada al sistema

. Al ingresar a la aplicación se verá una de las siguientes pantallas

**Figura 2: Pantalla inicial del sistema**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En la interfaz Principal podemos seleccionar los tipos de usuarios para interactuar con el sistema

Puede acceder al POS de cuatro formas diferentes:

- Acceso como **Administrador**: En este modo se podrá hacer cualquiera de las acciones que permite la aplicación.



- Acceso como **Gerente**: Este modo está pensado para el encargado o responsable del negocio. Permite realizar todas las acciones excepto modificar la configuración establecida por el administrador.



- Acceso como **Empleado**: Este modo está pensado para los cajeros o encargados solo de realizar ventas. Únicamente podrán realizar ventas y gestionar movimientos de la caja.



- Acceso como **Invitado**: Este modo está pensado para el caso de mostrar la aplicación alguna persona y vea la pantalla de ventas.



Luego de haber identificado el tipo de usuario que se nos ha asignado, procedemos a ingresar la contraseña

**Figura N° 3: Ingreso al sistema**



Procedemos a insertar la contraseña, ya sea haciendo uso del teclado de nuestra computadora o dando clic en cada

Una vez insertada la contraseña, damos clic en el botón aceptar para acceder al sistema.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

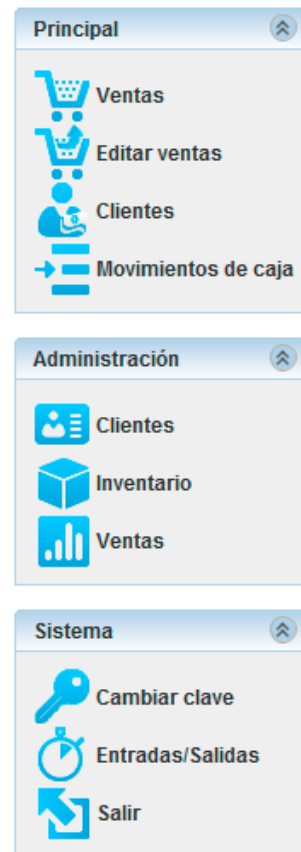
El acceso cómo otro tipo de usuario mostrará en cualquier caso un subconjunto de las funcionalidades descritas a continuación. Por ejemplo en la siguiente imagen se muestran las opciones de menú de Administrador y de Empleado.

**Figura 3: Permisos para cada usuario**

### Administrador



### Empleado



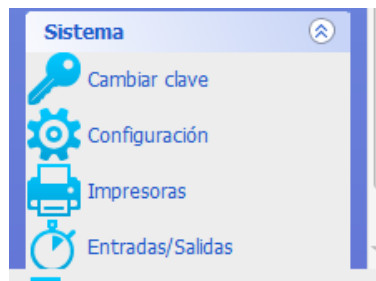
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



- **Administración:** Este menú contiene opciones avanzadas, como informes de venta o inventario, mantenimiento de usuarios, Control de presencia, lista de proveedores etc.



- **Sistema:** Este menú incluye el resto de opciones, vinculadas con la entrada y salida de la aplicación, y configuración del sistema, como pueden ser impresoras, escáneres, etc.



El contenido del área de trabajo cambia en función de la opción seleccionada en el área de navegación.

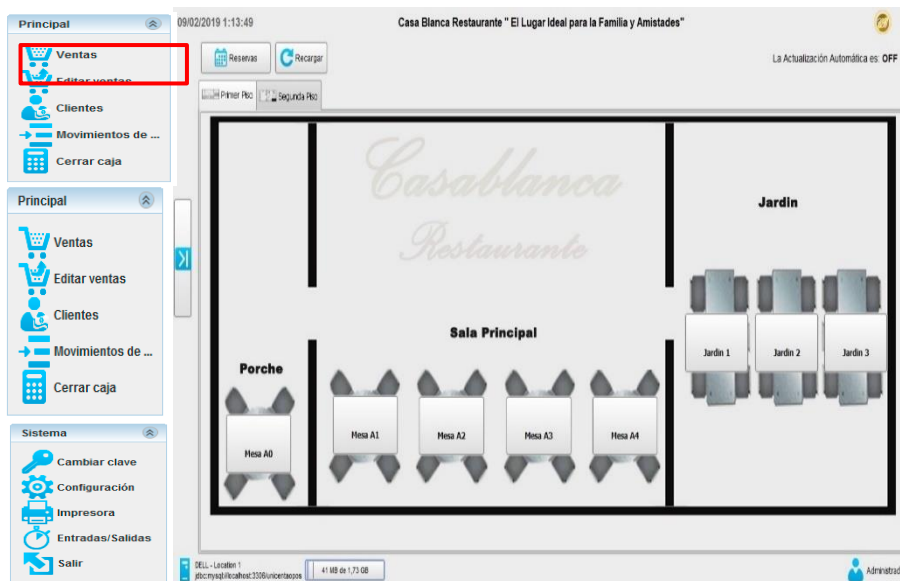
## Navegación

En los apartados siguientes, se indicará la navegación necesaria para acceder a la pantalla que se esté detallando en cada momento de la siguiente manera:

## Hacer una venta

Para realizar una venta se tiene dar clic en el icono de ventas.

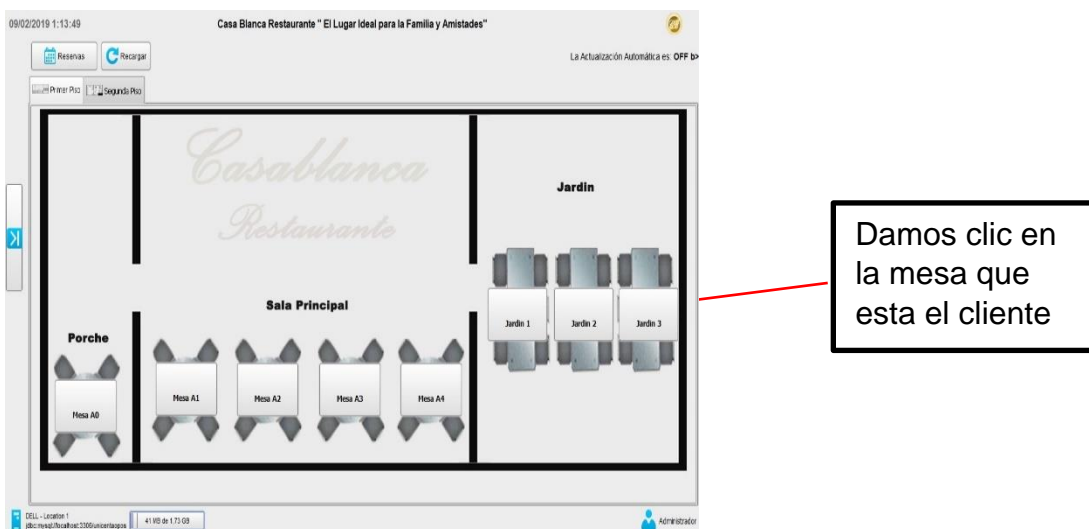
**Figura 5: Selección del área de ventas**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Accederemos a la interfaz de área de trabajo donde se reflejan todas las mesas disponibles

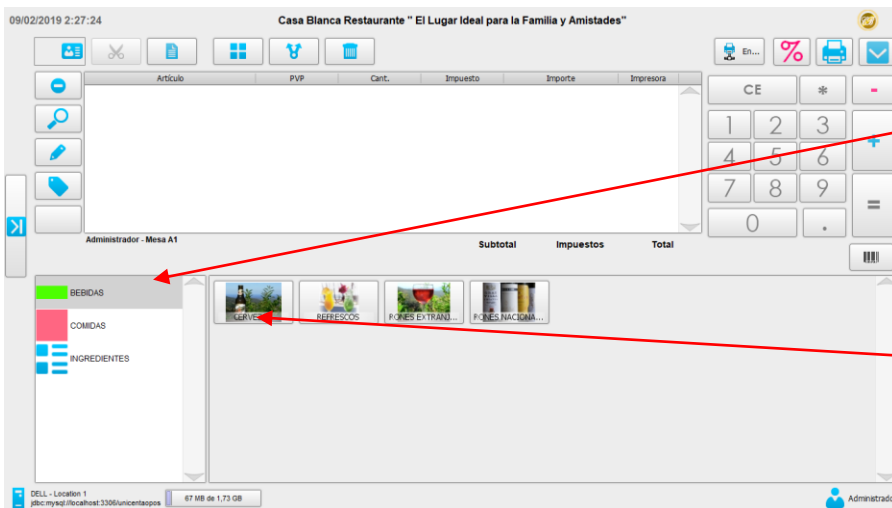
**Figura 6: Acceder a una mesa para realizar una venta**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



**Figura 7: Ingresar los pedidos a la lista**

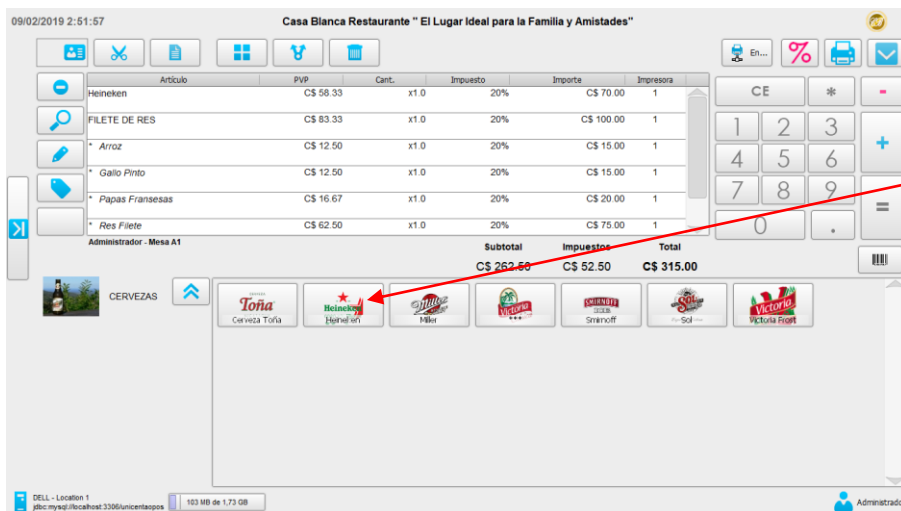


Seleccionamos La categoría de pedidos:

Bebidas, Comidas

Luego de haber seleccionado su categoría, Seleccionamos su subcategoría: en este caso tenemos la categoría Bebidas y su subcategoría: cervezas, rones nacionales, rones internacionales y Refrescos

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

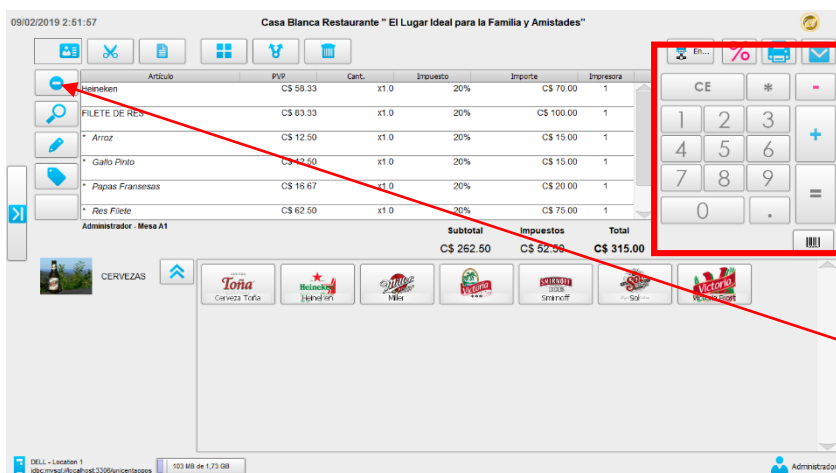


Al acceder a la subcategoría aparecerá el listado de los productos de dicha categoría,

Daremos clic en cada producto que se pida el cual se añade automáticamente. Para luego ser

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 8: Agregar y Eliminar un producto de la lista de pedidos**

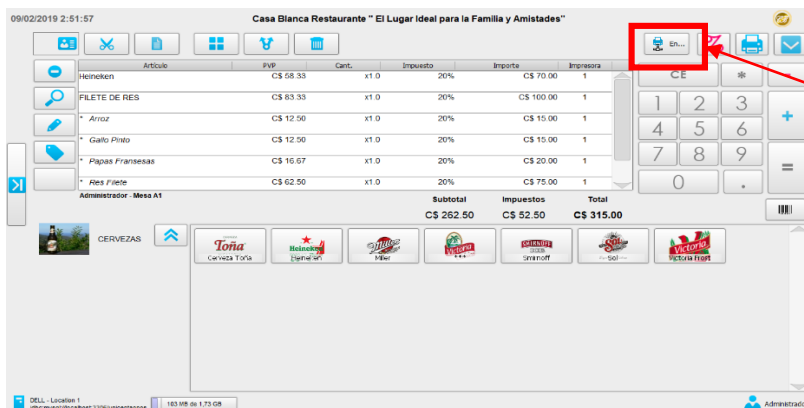


Para agregar más productos del mismo, seleccionamos el producto y luego escribimos la cantidad con el teclado numérico de pantalla o damos clic en el signo + y luego damos enter

Para eliminar un producto primero seleccionamos el producto y le damos en el signo menos que se encuentra en el tablero numérico de la pantalla o en el icono señalado

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

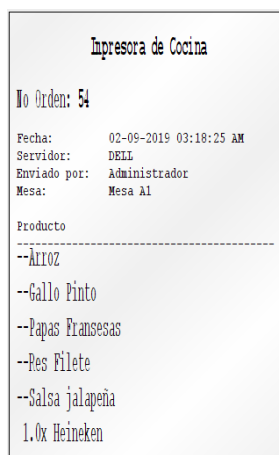
**Figura 9: Enviar pedido a cocina**



Damos clic en el icono de impresora remota. Se enviara un tiket detallando el pedido

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

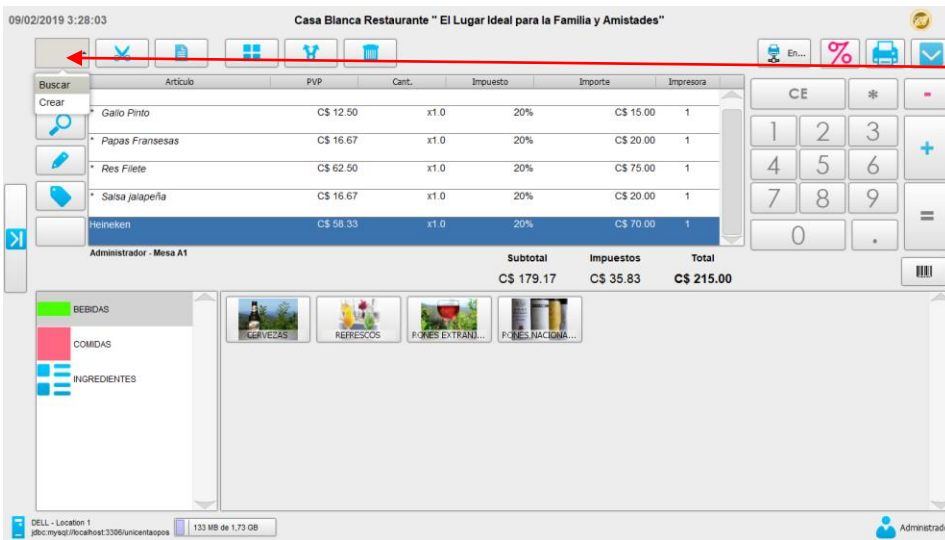
**Figura 10: Vista previa de tiket de cocina**



El tiket detalla el pedido que es solicitado por el cliente de dicha mesa y detalla información importante para algún reclamo o inconveniente en este caso el mesero y el número de mesa

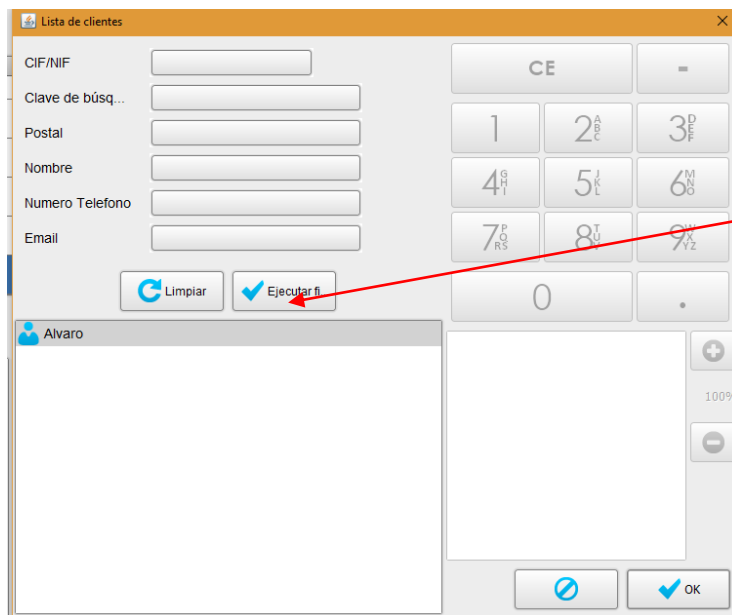
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 11: Agregar cliente a la cuenta.**



Damos clic en el icono de clientes y seleccionamos Buscar

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



Nos aparece la siguiente pantalla y damos clic en Ejecutar, luego seleccionamos al cliente de la lista y damos en OK

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



Pagos

Total C\$ 211.00 Restante C\$ 211.00

Caja Entregado C\$ 300.00

Cheque Cambio C\$ 89.00

Vale

Tarjeta

Escaso

Débito

Banco

Slip

CE

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0 .

300 -1.23

Printer ON

Cancelar OK

En la siguiente ventana podemos seleccionar el tipo de pago que realizara el cliente.

Si cancelara con efectivo ingresamos el monto con el cual el paga por el servicio y nos reflejara el cambio que dará el administrador o gerente luego damos en OK

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 14: Recibo impreso de pago por el cliente**

*Casablanca*

Restaurante Casa Blanca  
2019  
Impresión de Recibo

Recibo: 25  
Fecha: 02-09-2019 04:10:02 AM  
Terminal: DELL  
Enviado por: Administrador  
No Cuenta:  
Cliente: Alvaro  
Dirección: Escuela Guamuca 3 c sur  
Postal: 505  
Celular: 75335874  
Cuenta corrientC\$ 0.00

Producto	Precio	Cant	Valor
*Arroz	C\$ 15.00	x1.0	C\$ 15.00
*Gallo Pinto	C\$ 15.00	x1.0	C\$ 15.00
*Papas Francesas	C\$ 20.00	x1.0	C\$ 20.00
*Res Filete	C\$ 75.00	x1.0	C\$ 75.00
*Salsa jalapeña	C\$ 20.00	x1.0	C\$ 20.00
Heineken	C\$ 66.00	x1.0	C\$ 66.00

Cantidad Producto: 6.0

**Total C\$ 211.00**

Monto

Efectivo: C\$ 300.00

Cambio: C\$ 89.00

Tax Exempt C\$ 0.00 C\$ 0.00

Tax Standard C\$ 175.83 C\$ 35.17

Muchas Gracias por su Compra

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 15: Dar credito a cliente**

Para dar un crédito al cliente tuvo que haberse seleccionado con anterioridad (ver imagen No: 11)

Luego procedemos a agregar alguna nota v damos OK

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura N0 16: Recibo de crédito**

Producto	Precio	Cant	Valor
*Arroz	C\$ 15.00	x1.0	C\$ 15.00
*gallo Pinto	C\$ 15.00	x1.0	C\$ 15.00
*Papas Francesas	C\$ 20.00	x1.0	C\$ 20.00
*Res Filete	C\$ 75.00	x1.0	C\$ 75.00
*Salsa jalapeña	C\$ 20.00	x1.0	C\$ 20.00
Heineken	C\$ 66.00	x1.0	C\$ 66.00

Cantidad Producto: 6.0

**Total** C\$ 211.00

**A cuenta** C\$ 211.00

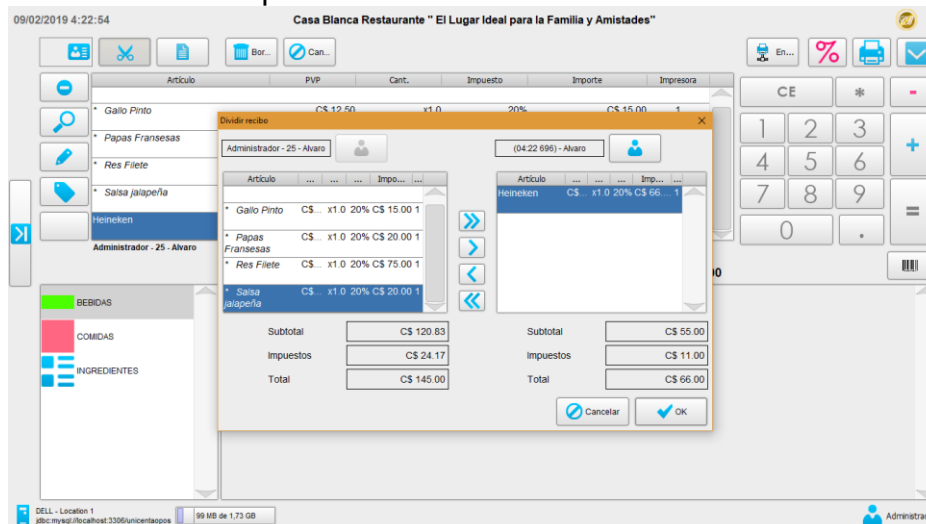
Tax Exempt C\$ 0.00 C\$ 0.00  
Tax Standard C\$ 175.83 C\$ 35.17

Muchas Gracias por su Compra

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 17: Dividir cuenta**

Este proceso facilita el momento que los clientes quieran pagar lo que consumieron independientemente.

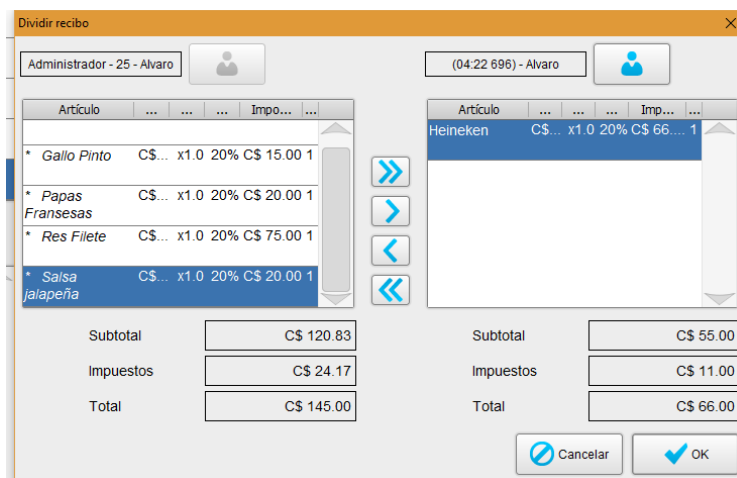


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Damos clic en el icono de la tijera lo cual significa dividir cuenta, y nos aparecerá la siguiente pantalla.



lo cual significa dividir cuenta, y nos aparecerá la siguiente pantalla.



Para dividir la cuenta por cliente se realizara lo siguiente:

Seleccionamos el producto que se pasara a la otra cuenta.

Damos clic en el icono de la flecha derecha

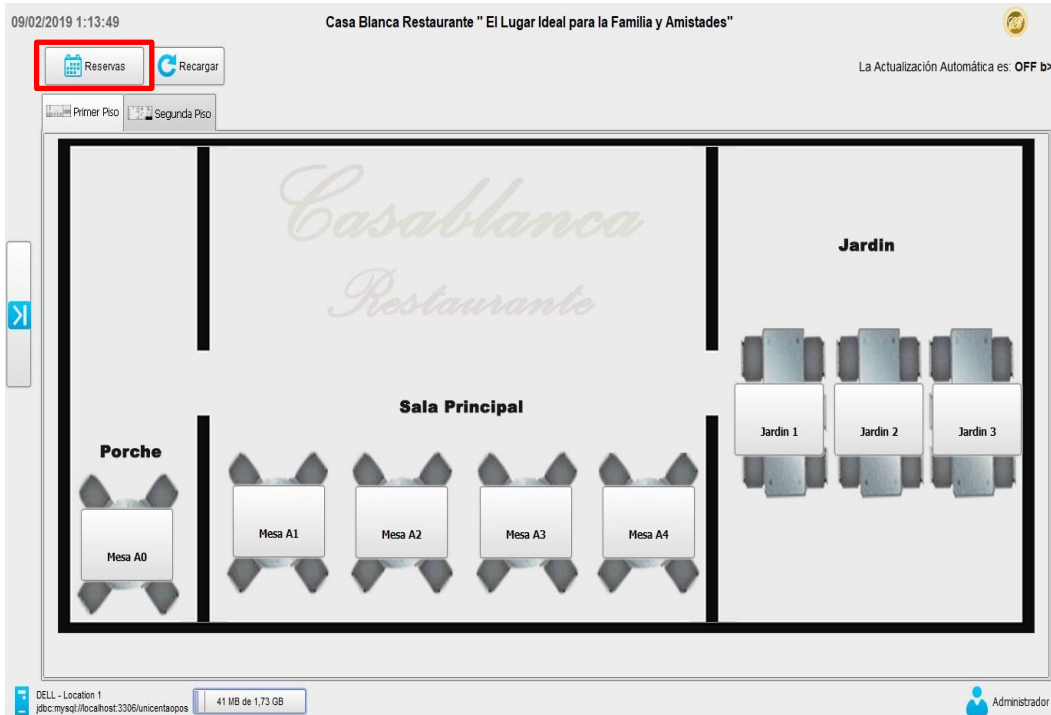
O izquierda para pasar el producto y así dividir la cuenta

Luego damos clic en OK

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Figura 19: Reservación de mesa

Para realizar una reservación se tiene que acceder a la pantalla principal de ventas y dar clic en el icono reservas.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**2** Ingresamos el nombre del cliente que realiza la reservación o agregamos un

**1** Ingresamos la Hora y la fecha

**3** Cantidad de personas que estarán en la

**4** Ingresar una nota detallando

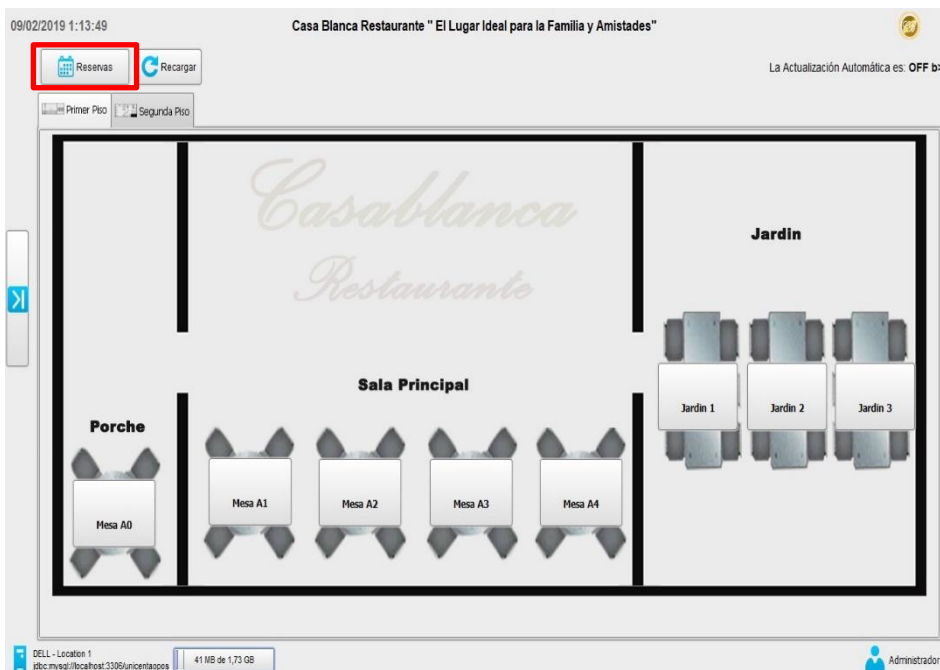
**5** Para guardar damos clic en el botón

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



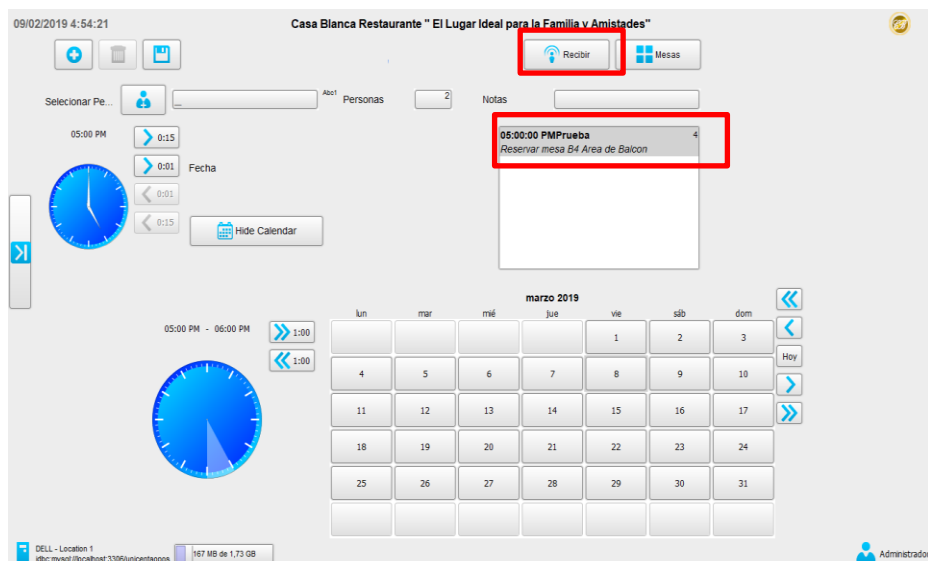
**Figura 20: Entregar reservación.**

Cuando el cliente llega y solicita la reservación que realizó se procede a ingresar al sistema en la ventana de ventas para acceder a la ventana de trabajo y damos clic en Reservas.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Luego accedemos a la siguiente ventana seleccionamos la reservación y damos clic en el botón Recibir.

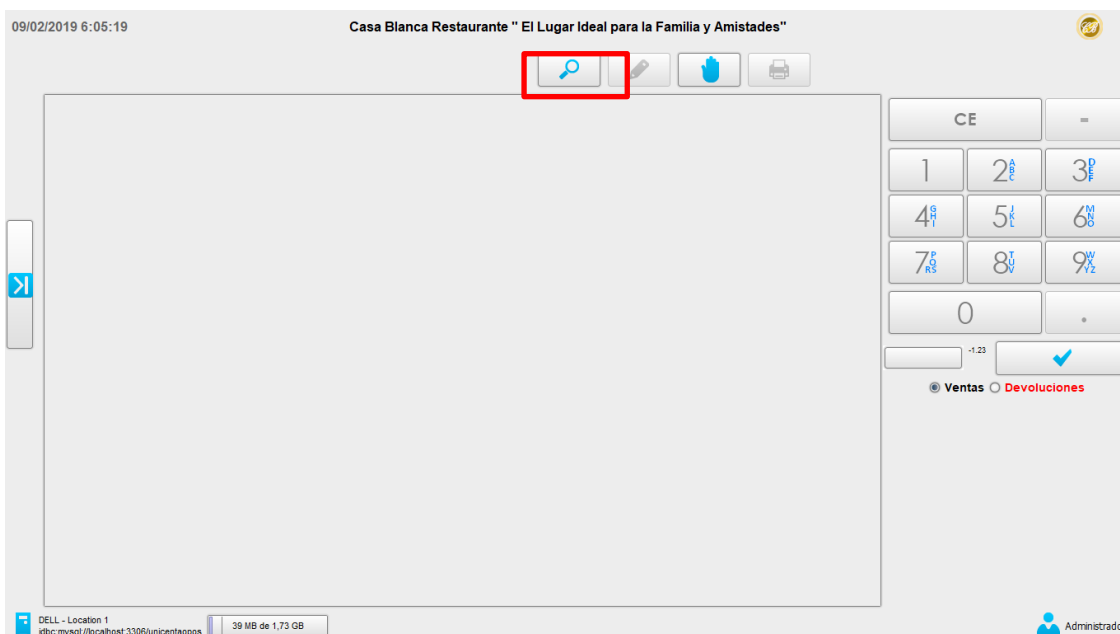


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Figura 21: Editar una venta

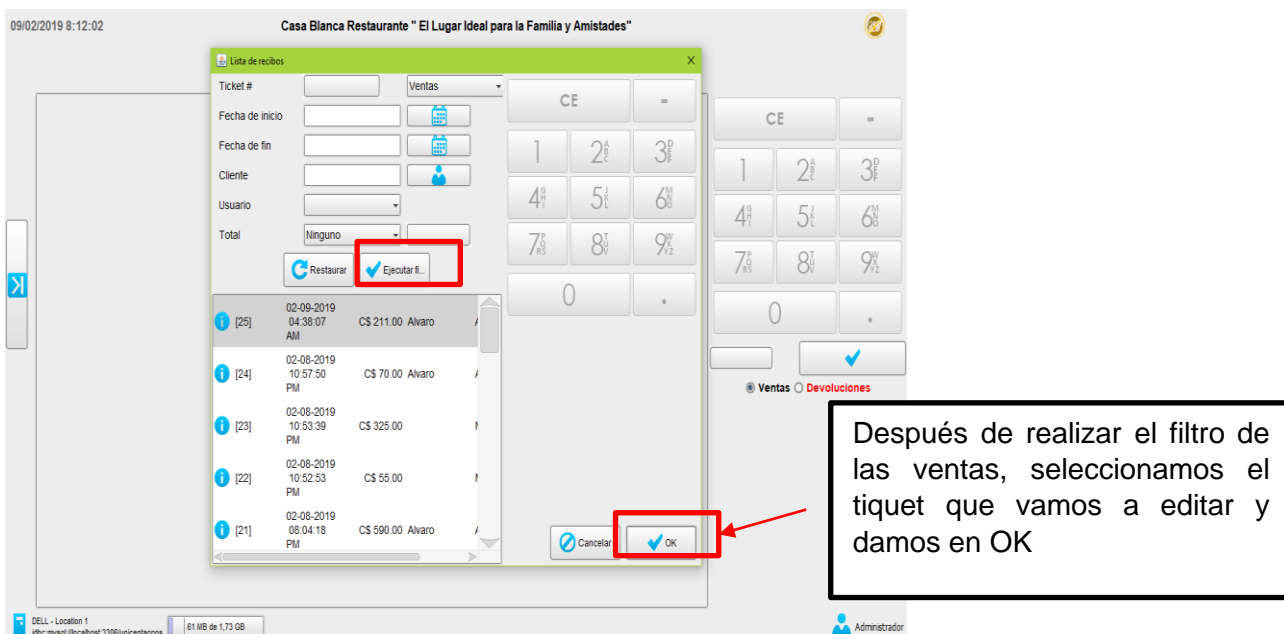
### 1. Principal » Clic en la opción Editar Ventas

Para Buscar una venta anterior damos clic en la lupa



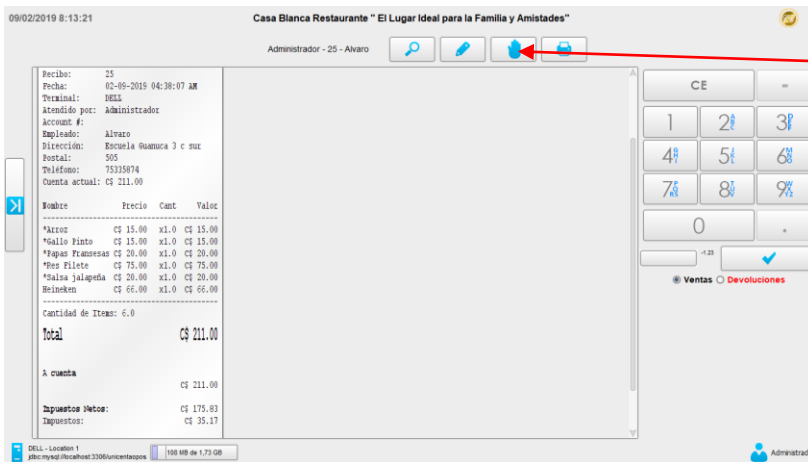
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.


En la siguiente ventana podemos buscar todas las ventas que se han realizado dando clic en el botón ejecutar.



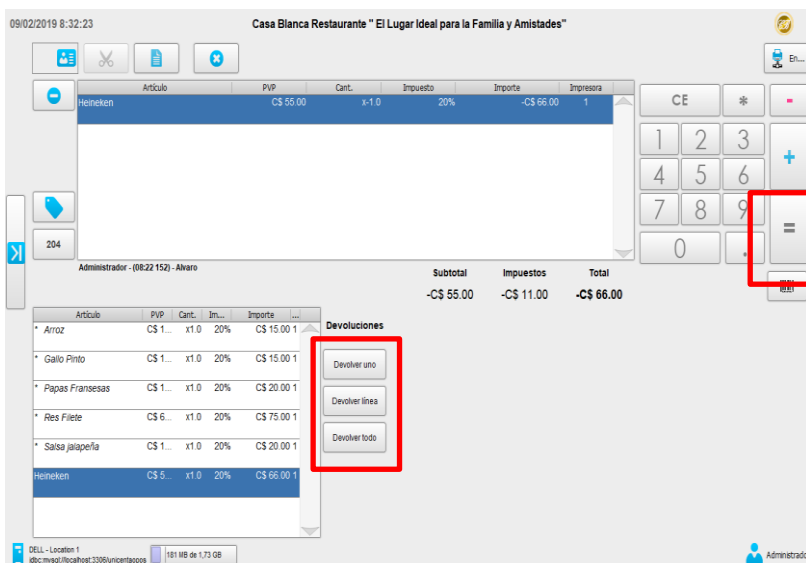
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 22: Devolver un producto**



En la siguiente Ventana nos muestra el tiket seleccionado para editarlo. Damos clic en el icono  para realizar una devolución de venta.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



En la siguiente ventana podemos realizar diversa operaciones: devolver un producto o todo el pedido. Seleccionamos el producto y damos en el botón del igual para hacer la devolución.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

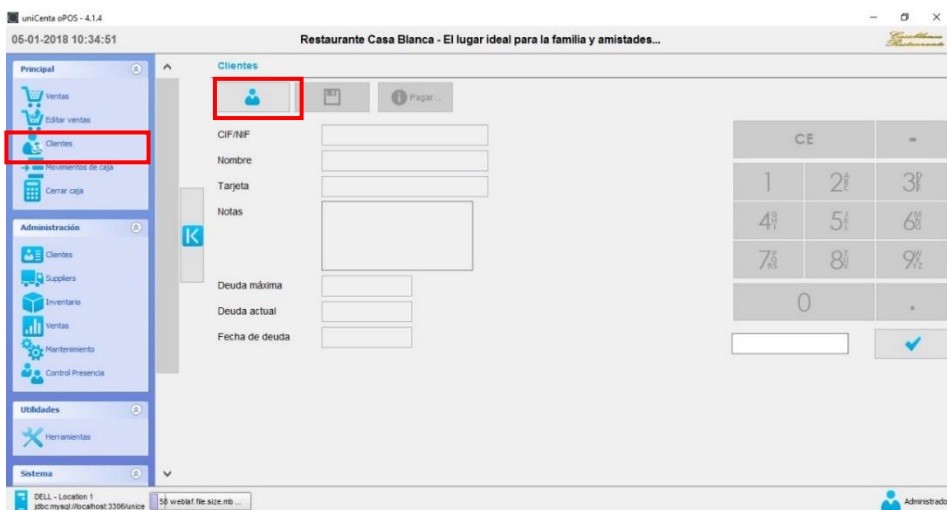


Mensaje para finalizar la devolución.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

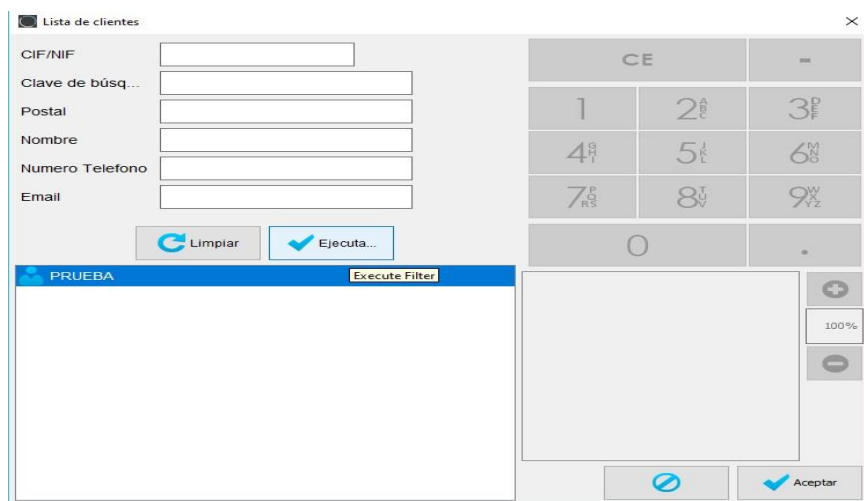
## Figura 23: Pago de deuda de Clientes

Para pagar un adeudo de un cliente vamos a la ventana de operaciones y buscamos cliente  
Damos clic en el icono cliente.




**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

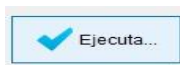
Para buscar un cliente damos clic en el icono



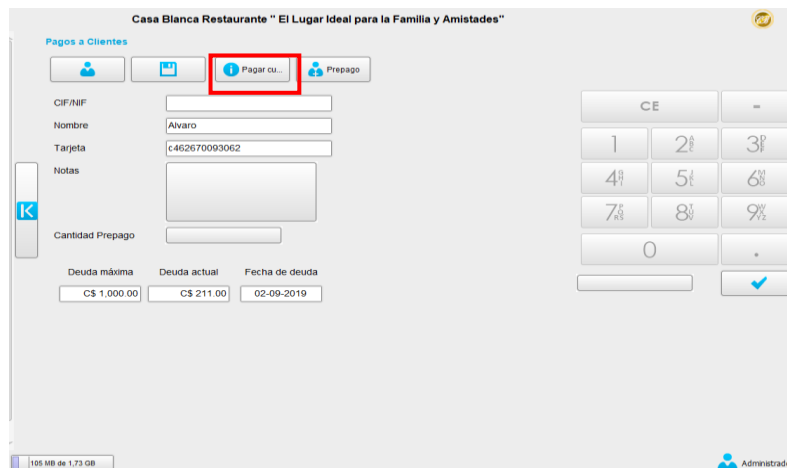
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En la siguiente pantalla tendemos diversas opciones (nombre, código, número de teléfono etc.) Para buscar a un cliente o buscar a todo los clientes registrados.

Se presentan 2 botones  borra los datos que se han ingresado en los campos, permitiendo volver a ingresar datos



Nos muestra los clientes en el apartado de abajo  
Seleccionamos al cliente que buscamos damos clic en aceptar



Clic en pagar deuda

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

El cliente Álvaro nos muestra sus datos de adeudo, se le puede agregar una nota detallando alguna característica de dicho cliente en el apartado que dice notas

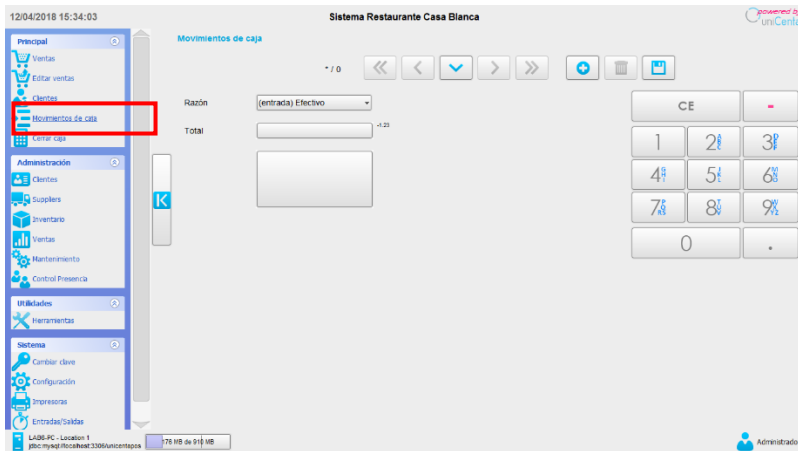
En la calculadora ingresamos el monto que va a abonar el cliente damos clic en el botón OK



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

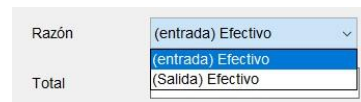
**Figura 24: Movimiento de caja**

**Clic en Principal » Clic en la opción Movimiento de Caja**





**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En la opción **Razón** tenemos 2 opciones:





Entrada: es el ingreso de dinero que se inicia el día o ingresos externos detallando el ingreso.

Salida: son aquellas compras que se hacen de caja chica detallando la salida del efectivo así como el monto.

En el siguiente ejemplo hemos iniciado el día con 1,000 córdobas en caja describiendo el ingreso, damos clic en el botón  luego en guardar 



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

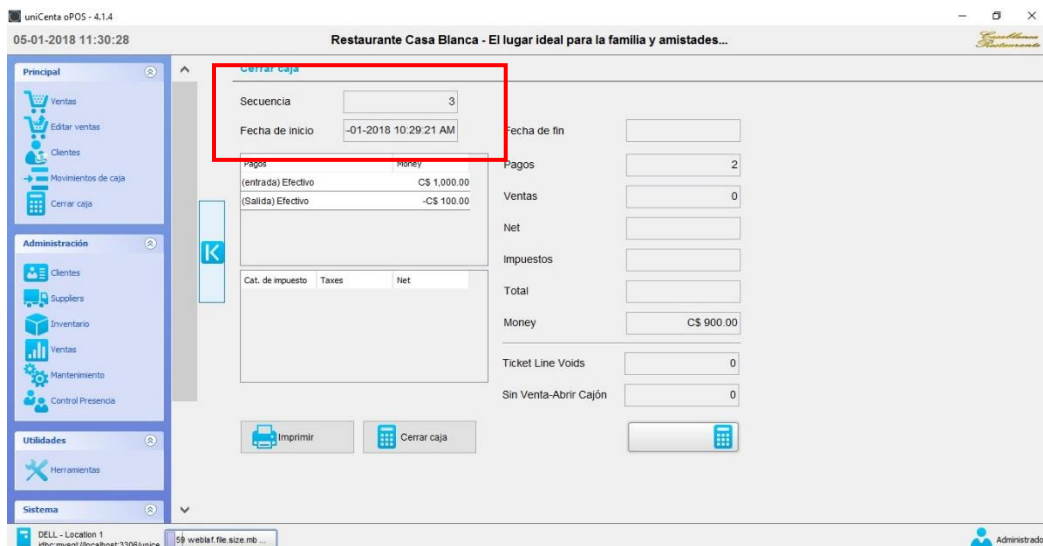
Daremos una salida de 100 córdobas para la compra de bolsas describiremos el concepto y el monto a salir, damos clic en el botón  luego en guardar 



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Figura 25: Movimiento de caja

### 1. Clic en Principal » Clic en la opción Movimiento de Caja



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En este apartado se muestra todo los movimientos de ventas, entrada y salida de dinero, intereses, impuestos, cantidad de dinero cantidad de pagos cantidad de ventas.

En esta área de trabajo hay un apartado importante este dato permite buscar un cierre de caja específico en este caso es el numero 3 por lo que se había hecho un cierre anterior el cual lo veremos más adelante

Secuencia	3
Fecha de inicio	-01-2018 10:29:21 AM

### Figura 25: Ver reportes de cierre de caja

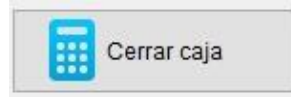
Damos clic en preview (Vista Previa) para hacer una vista previa de los vendido, luego damos clic en imprimir



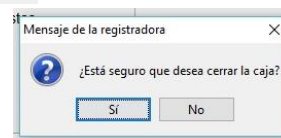
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Antes de cerrar la caja se tiene que verificar que el monto total de dinero que refleja el sistema es la misma que está en caja

Damos clic en el botón



Nos mandara un mensaje de advertencia si



damos clic en

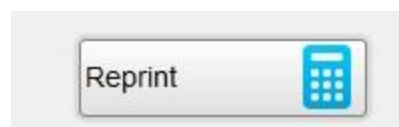
Luego nos manda un mensaje



y damos clic en aceptar

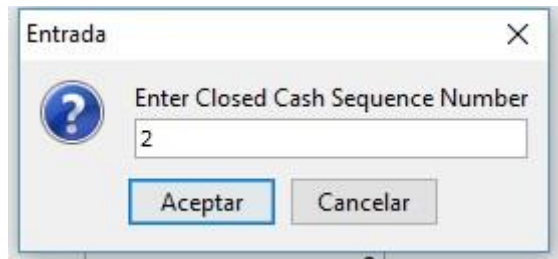
### Buscar un cierre de caja anterior

Damos clic en el botón





En la siguiente ventana damos clic en el botón  para buscar



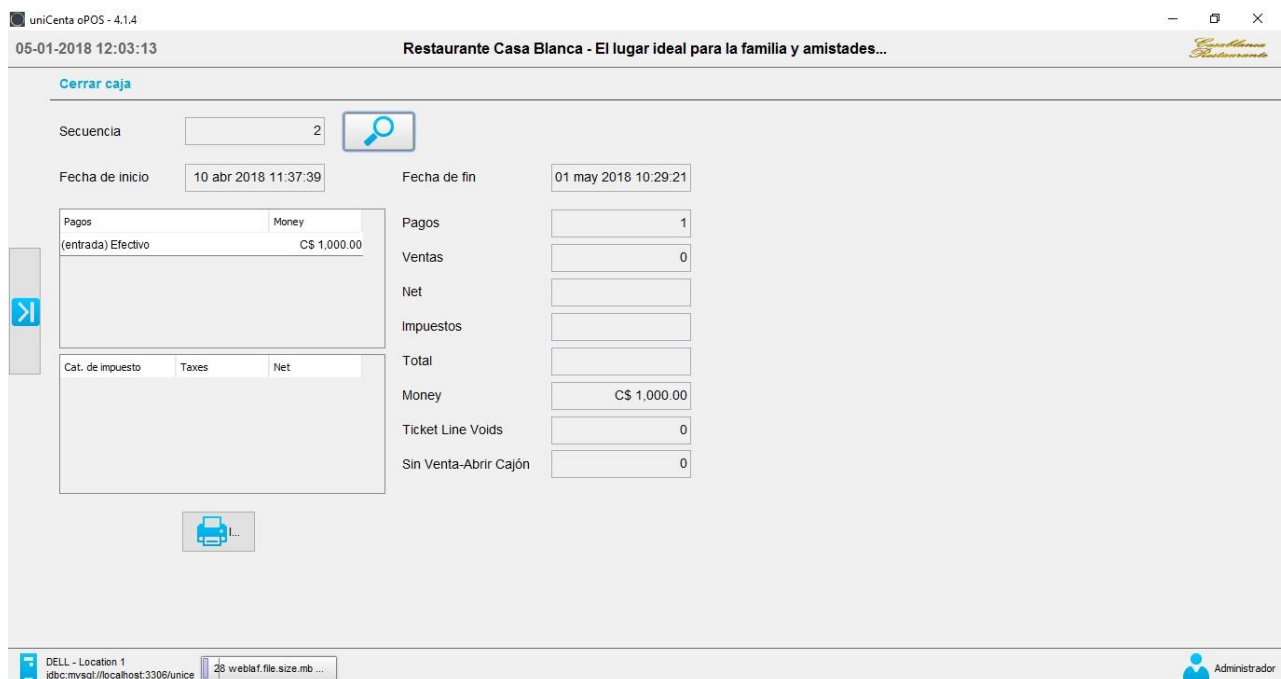
Entrada

Enter Closed Cash Sequence Number

2

Aceptar Cancelar

Ingresamos el número de la secuencia que se origina el cada cierre de caja, en este caso ya se había hecho un cierre de caja anterior por lo cual se ingresa el numero 2 damos clic en aceptar




uniCenta oPOS - 4.1.4

05-01-2018 12:03:13

Restaurante Casa Blanca - El lugar ideal para la familia y amistades...

Cerrar caja


Secuencia 2 

Fecha de inicio 10 abr 2018 11:37:39 Fecha de fin 01 may 2018 10:29:21

Pagos	Money
(entrada) Efectivo	C\$ 1,000.00

Cat. de impuesto	Taxes	Net
------------------	-------	-----

Pagos	1
Ventas	0
Net	
Impuestos	
Total	
Money	C\$ 1,000.00
Ticket Line Voids	0
Sin Venta-Abrir Cajón	0



DELL - Location 1  
jdbc:mysql://localhost:3306/unicenta

28 web1.f.file.size.mb ...

Administrador

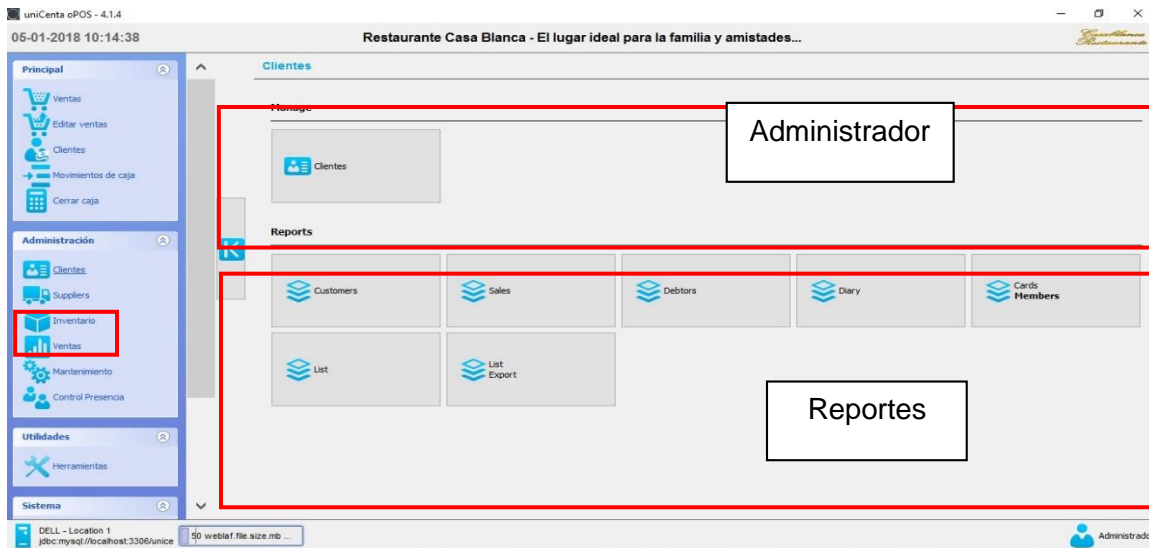
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Nos muestra los datos del cierre de caja anterior, si queremos imprimir damos clic en el icono



**Figura 26: Administrar clientes**

**Clic en Administración » clic en clientes**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

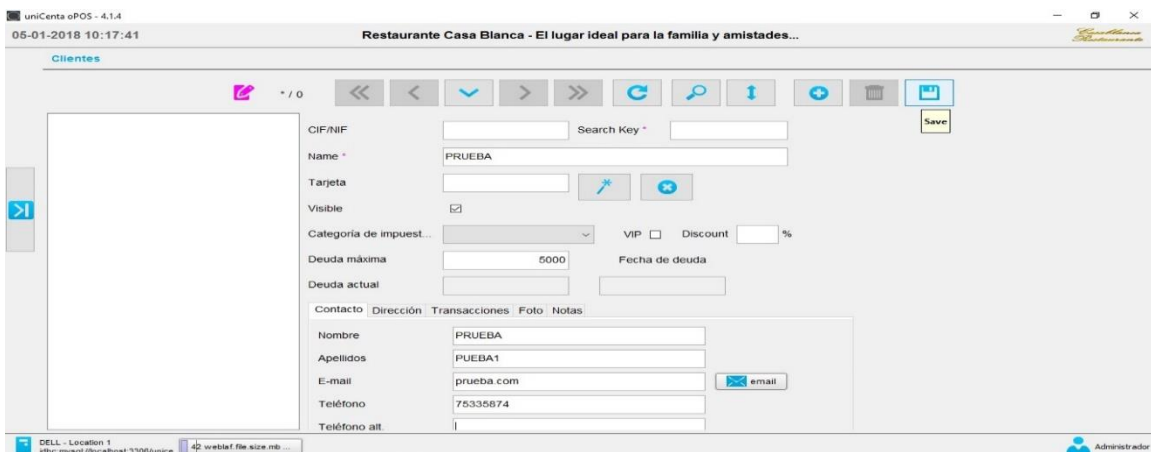
En este apartado se divide en dos área **administración y reportes**

**Administración:** permite crear y editar los usuarios.

**Reportes:** Genera diversos reportes los cuales son por usuario, por mesas, por deudores, clientes diarios, clientes con tarjeta de membresía, cliente en lista, exporta lista de clientes.

**Figura 27: Crear un cliente nuevo**

Damos clic en el botón



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En esta interfaz se ingresan los datos del nuevo cliente como: código, nombre de identificación, tarjeta, nombres, apellidos, etc.

**Puede acceder a estos apartados para ingresar datos**

**Dirección**    Contacto   Dirección   Transacciones   Foto   Notas

---

Contacto   Dirección   Transacciones   Foto   Notas

Dirección línea 1	<input type="text" value="Matagalpa"/>	<div>Código postal <input type="text"/></div>
Dirección línea 2	<input type="text"/>	
Ciudad	<input type="text" value="Matagalpa"/>	
Región	<input type="text" value="Matagalpa"/>	
País	<input type="text" value="Nicaraqual"/>	

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Transacciones

Contacto   Dirección   Transacciones   Foto   Notas

Show Transactions

Tkt#	Date	Product	Qty	Total
------	------	---------	-----	-------

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Para mostrar las transacciones que se han hecho damos clic en funciones de transacciones

## Figura 28: Subir una foto del cliente

Damos clic en el botón

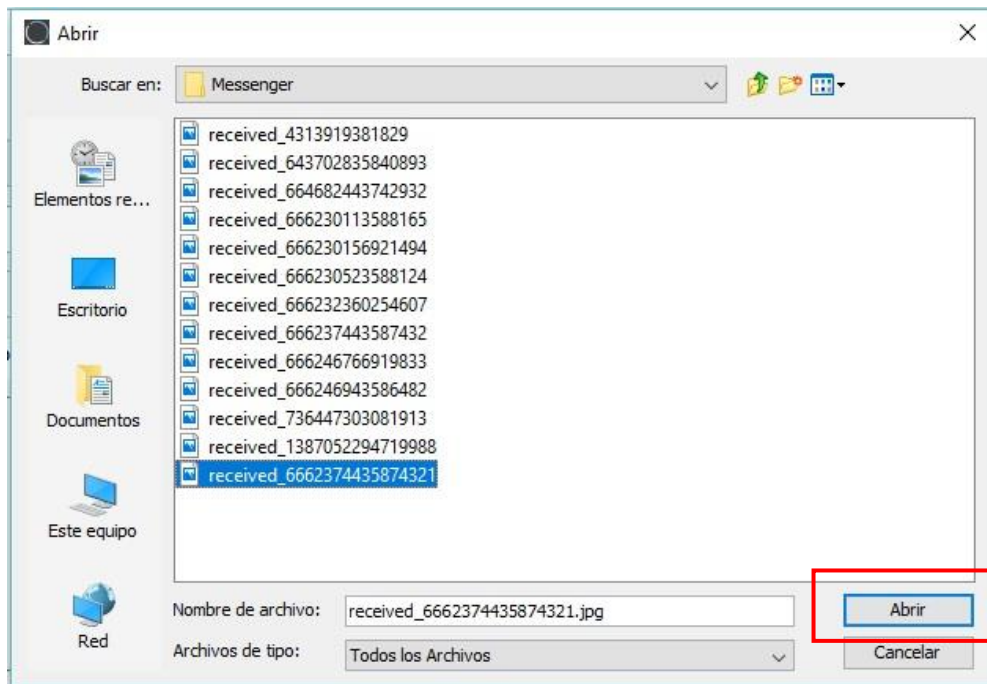


Contacto   Dirección   Transacciones   Foto   Notas

  
  
  
100%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Buscamos la foto y damos en aceptar**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Nota Importante:** Las Fotos tienen que tener un tamaño de 290x600 pixeles

**Nos muestra la foto y pasamos a la siguiente opción**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Notas

Se le puede agregar alguna característica o mensaje al cliente



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Luego damos clic en el botón  y luego podemos agregar un nuevo cliente luego damos clic en el botón 



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Figura 29: Diferentes tipos de reportes de clientes

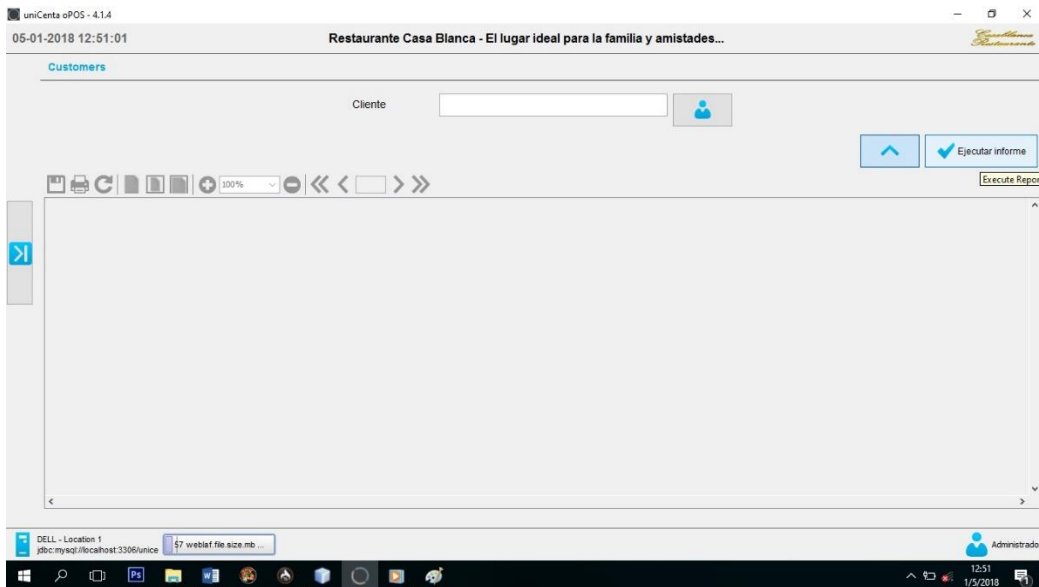
### Reportes de clientes

**Administración » clic en clientes » clic en customers (Clientes)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Clic en el icono

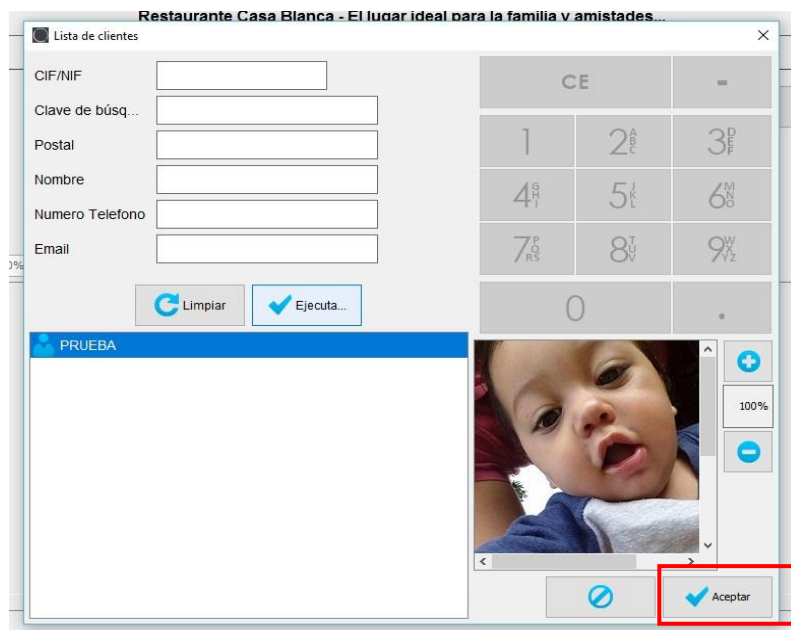


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Podemos buscar por nombre o simplemente damos clic en el botón

Ejecuta...

Seleccionamos al cliente y damos en aceptar



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

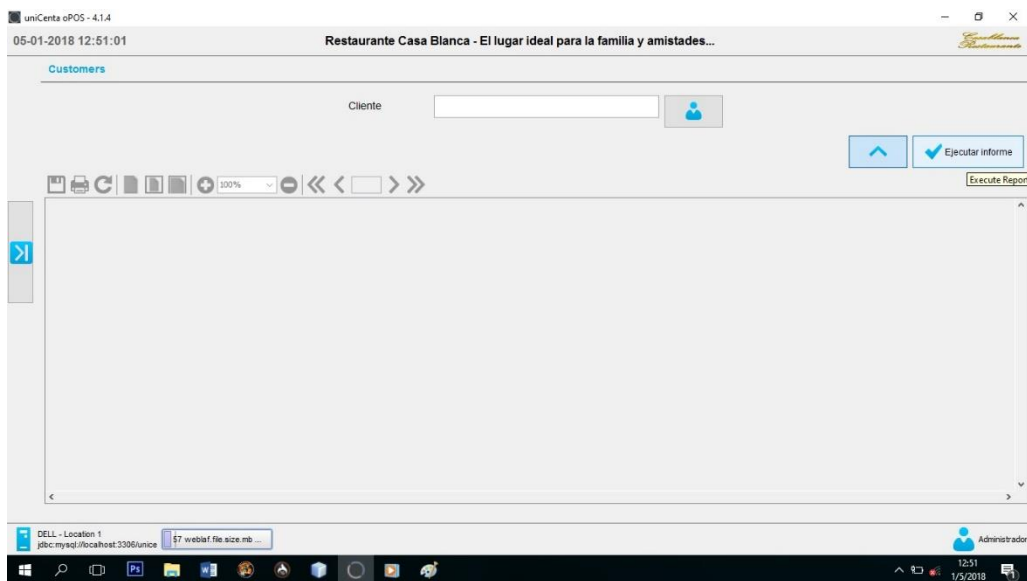
Nos muestra los datos principales del cliente que seleccionamos.



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 30: Mostrar todo los clientes**

**Administración » clic en clientes » clic en customers (Clientes) » clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

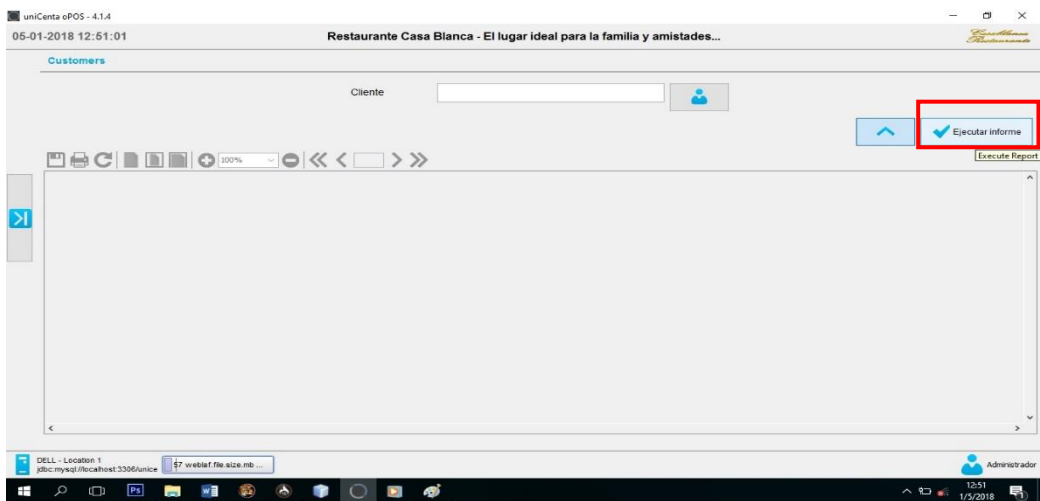
**Figura 31: Clientes por ventas**

**Administración » clic en clientes » clic en sales (Ventas)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Clic en ejecutar informe**

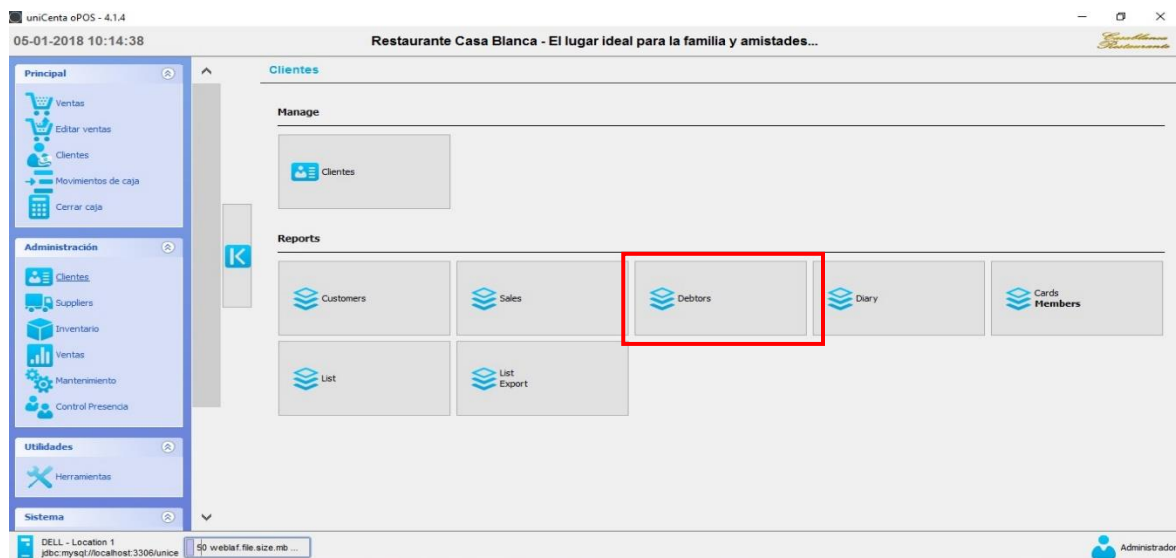


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



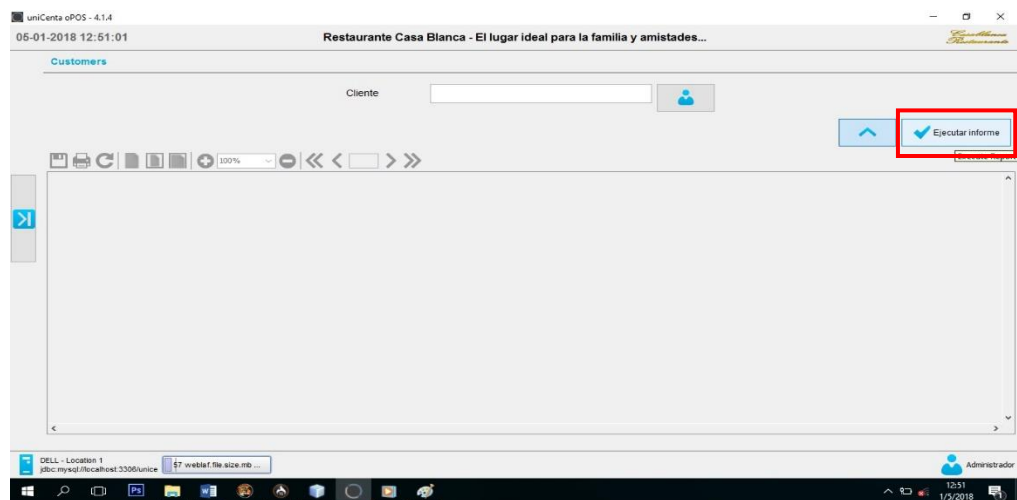
**Figura 32: Clientes deudores**

**Administración » clic en clientes » clic en Debtors (Deudores)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

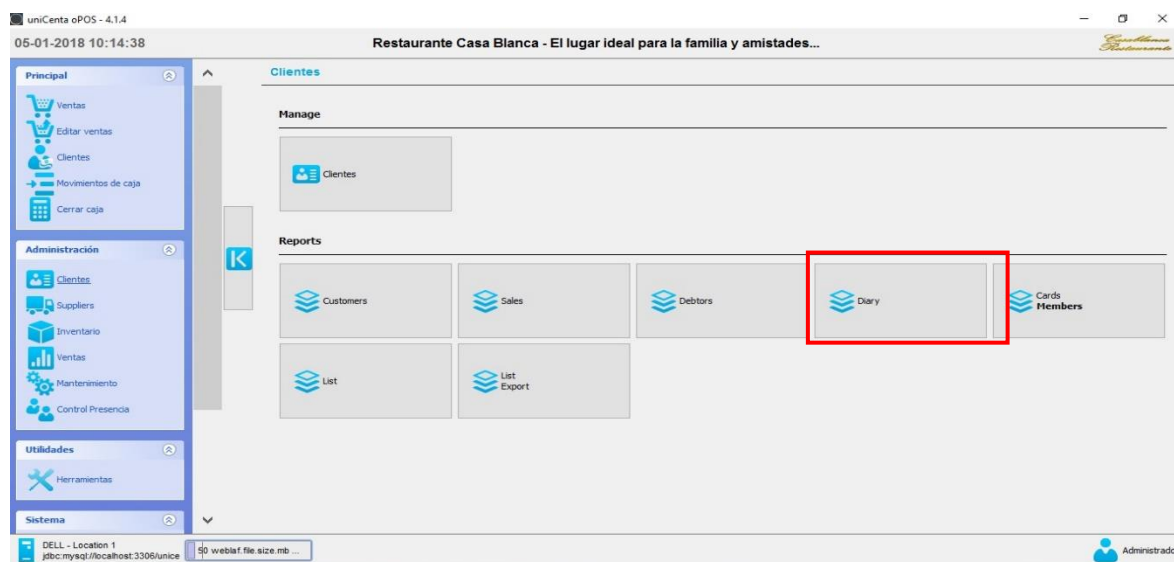
**Clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

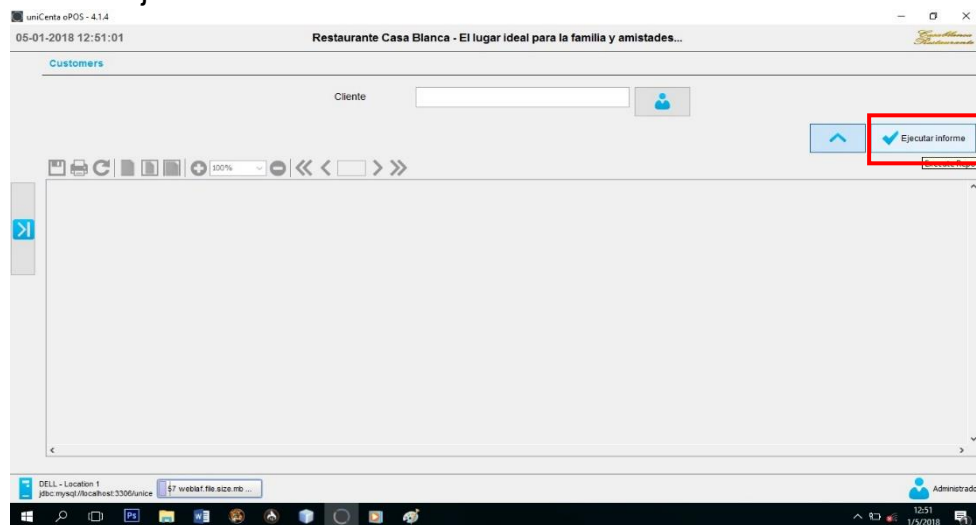
**Figura 33: Clientes diarios**

**Administración » clic en clientes » clic en Dayri (Diarios)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

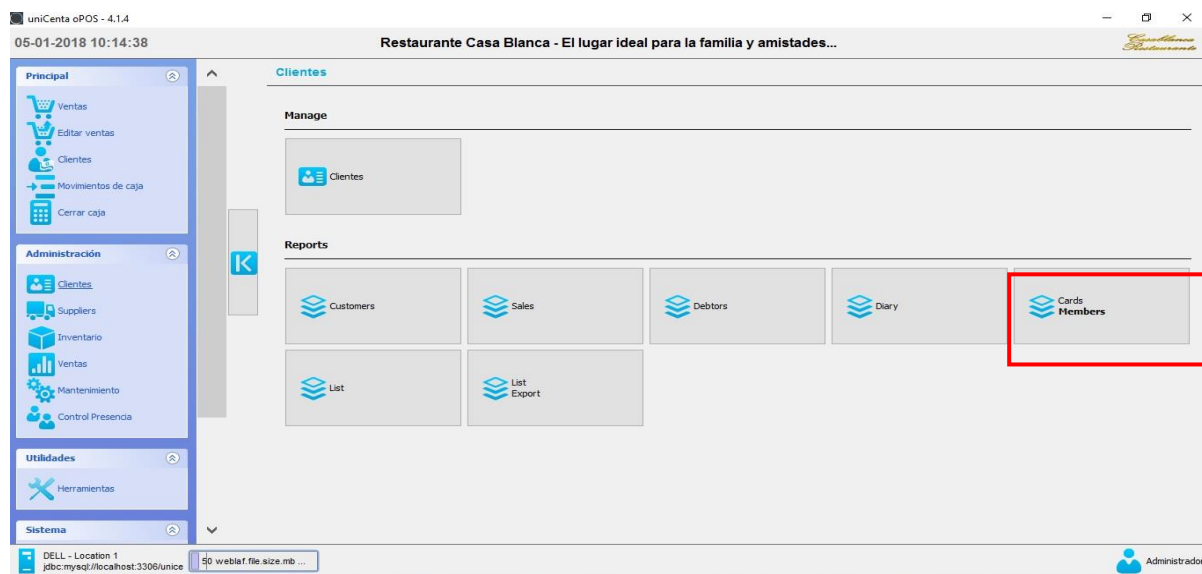
**Clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

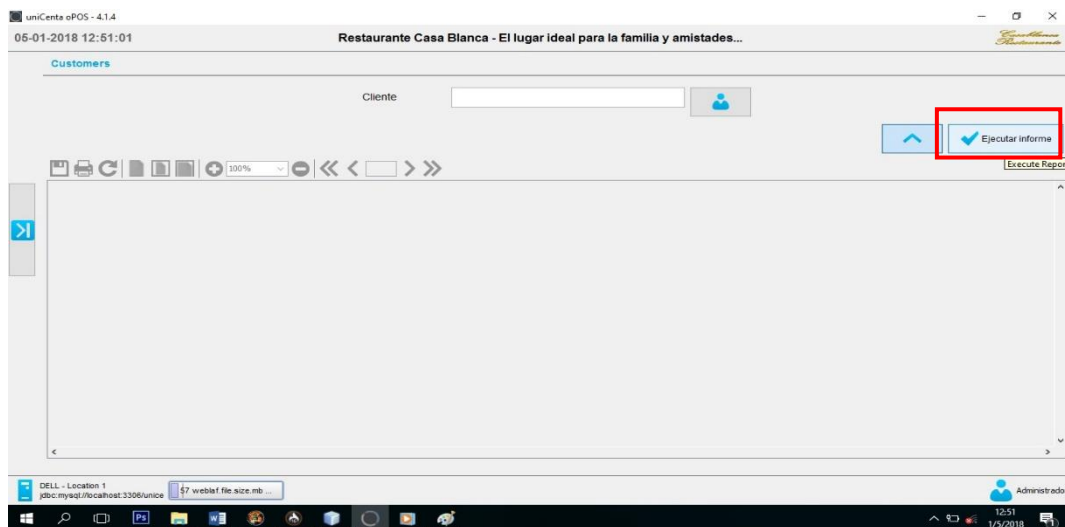
**Figura 34: Cliente por tarjeta de membrecía**

**Administración » clic en clientes » clic en Card Members (Tarjetas de Membrecías)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

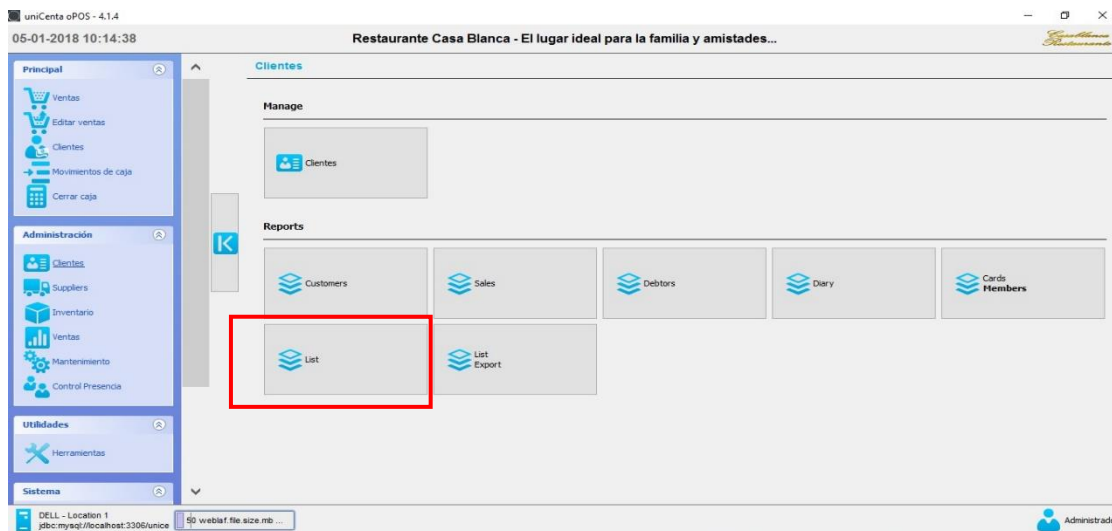
**Clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

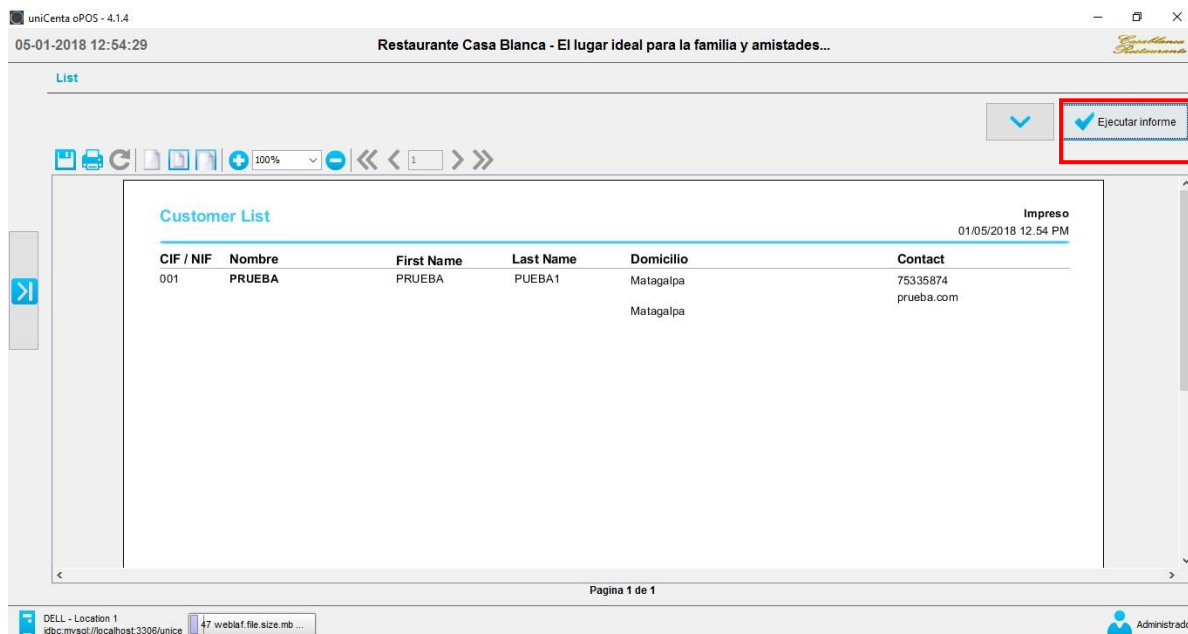
**Figura 35: Cliente en lista**

**Administración » clic en clientes » clic en List (Lista)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

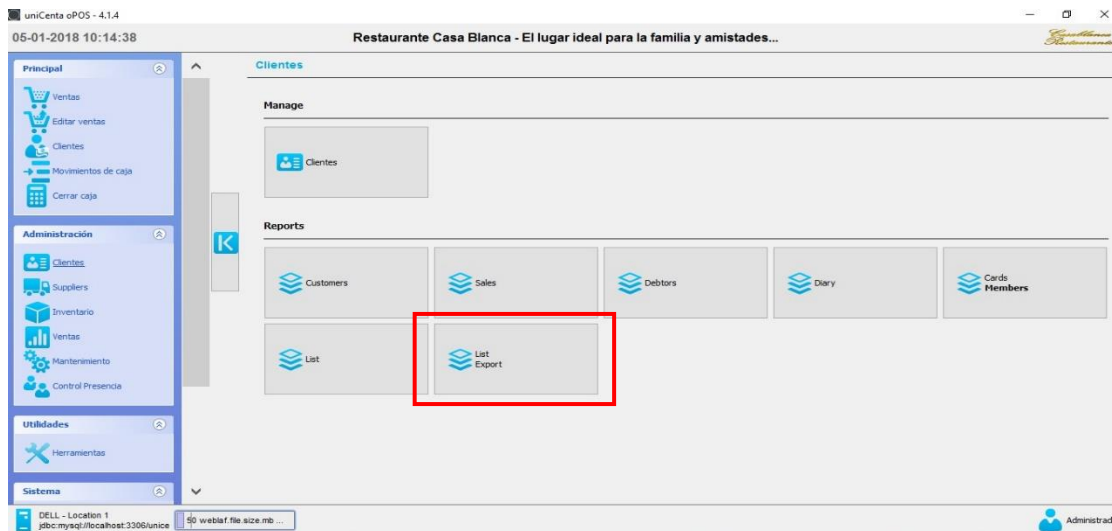
**Clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

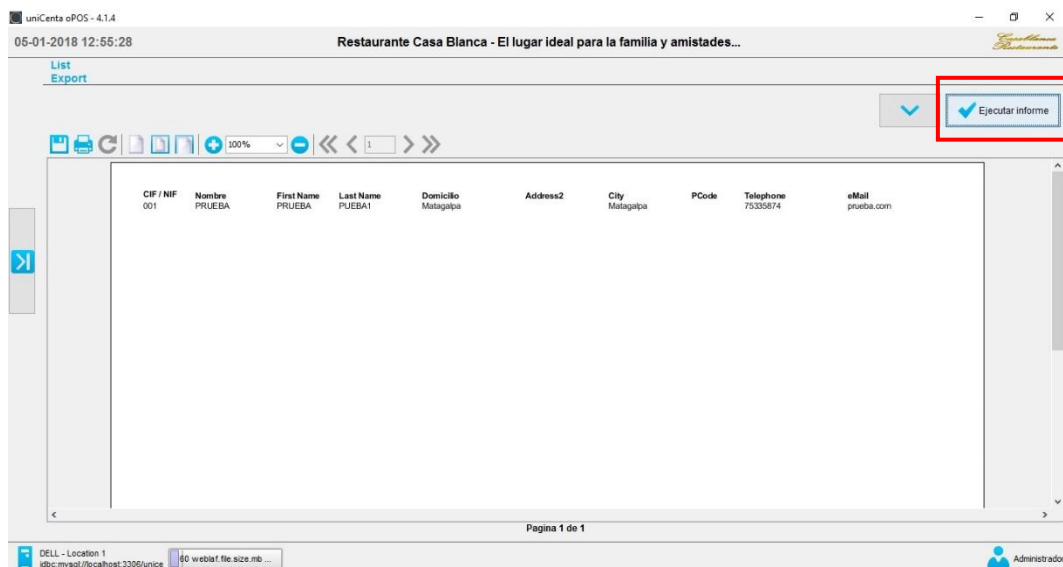
**Figura 36: Lista de exportación**

**Administración » clic en clientes » clic en List Export (Exportar Lista)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

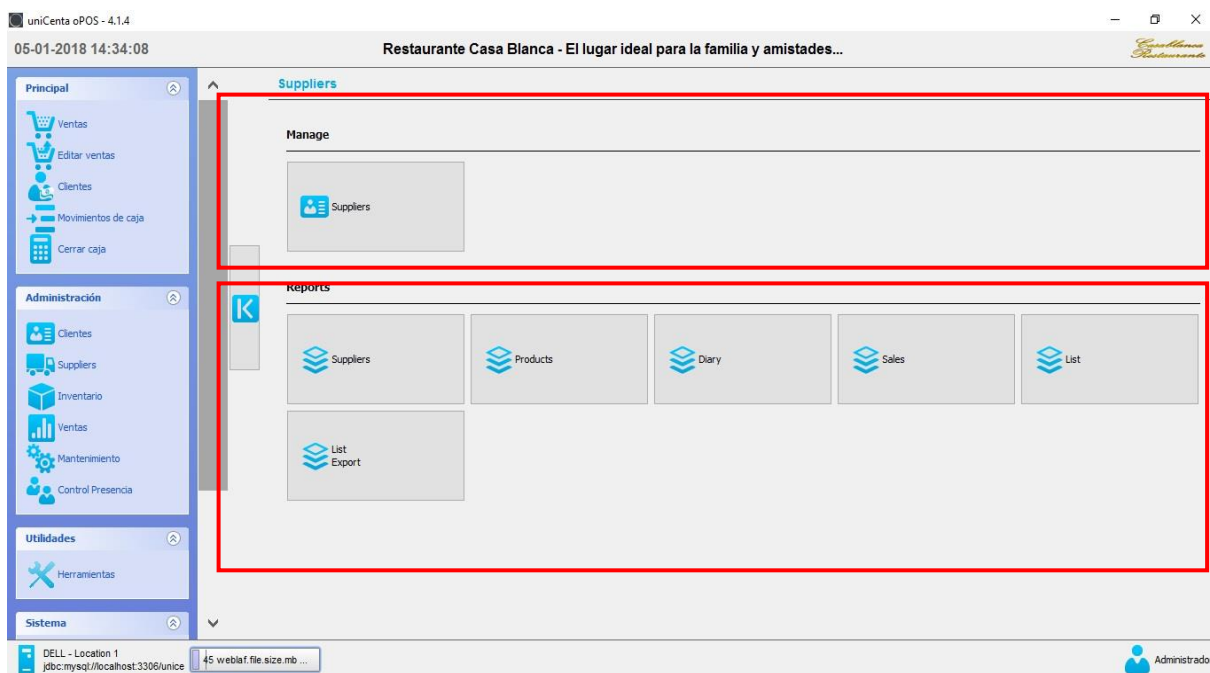
**Clic en ejecutar informe**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 37: Proveedores**

**Administración » clic en Suppliers (Proveedores)**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

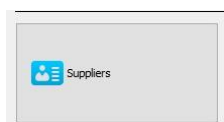
En este apartado se divide en dos área **administración y reportes**

**Administración:** permite crear y editar los proveedores.

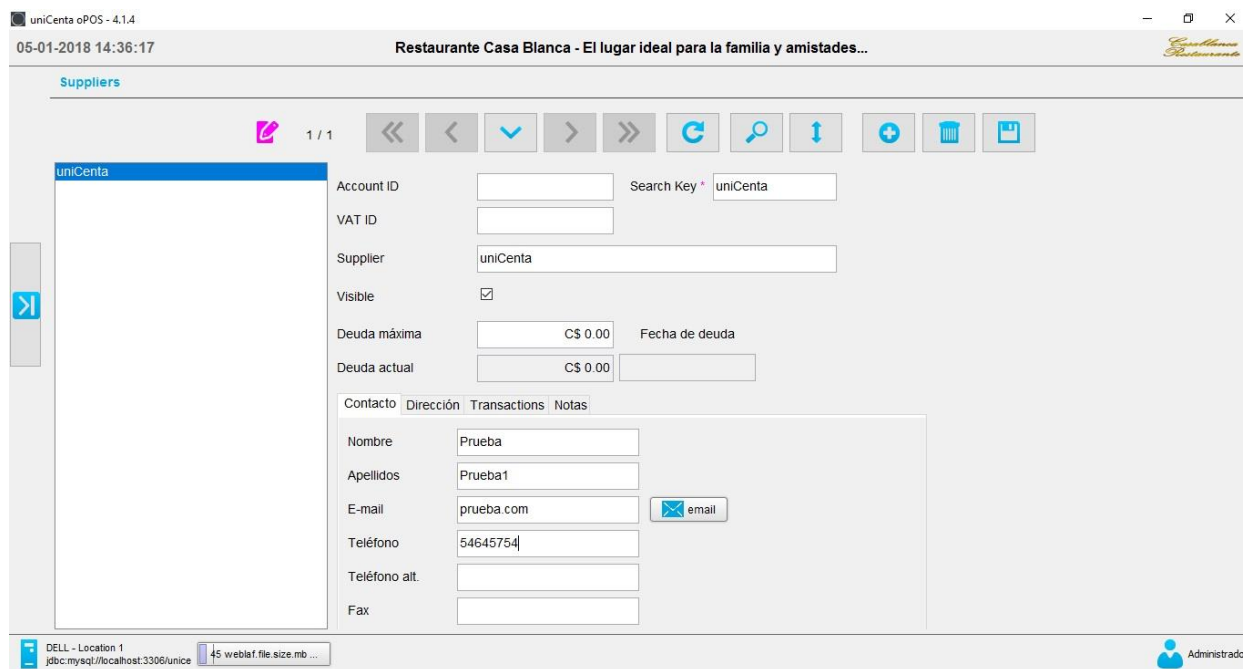
**Reportes:** Genera diversos reportes los cuales son por proveedores, por productos, proveedores diarios, proveedores por ventas, exporta lista de proveedores, listas.

**Figura 38: Crear un nuevo proveedor**

Clic en el botón

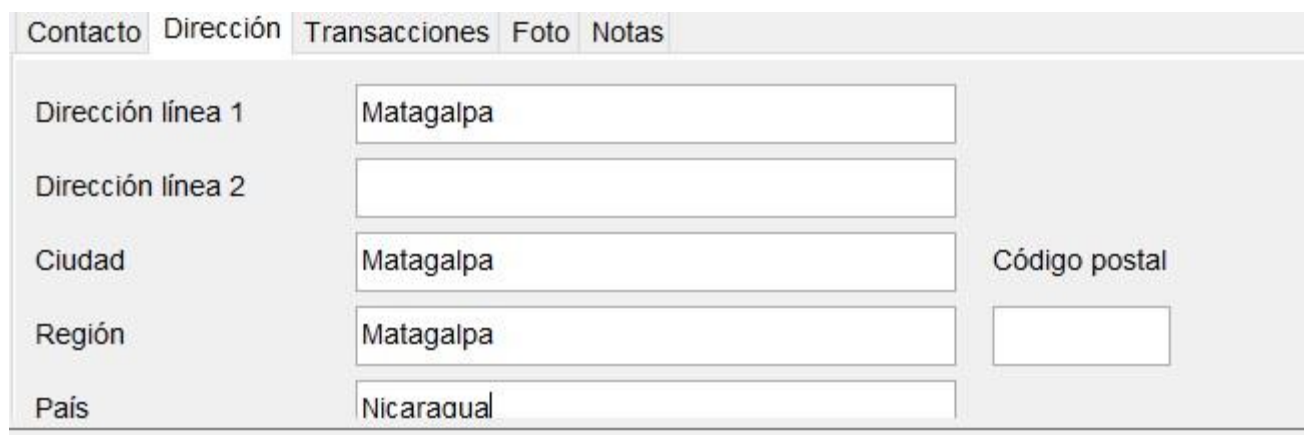


En cada cuadro de texto ingresamos sus datos

The screenshot shows the 'Suppliers' form in the uniCenta oPOS application. The window title is 'uniCenta oPOS - 4.1.4' and the subtitle is 'Restaurante Casa Blanca - El lugar ideal para la familia y amistades...'. The form has a left sidebar with a 'Suppliers' tab. The main area contains fields for 'Account ID', 'VAT ID', 'Supplier' (with a search key 'uniCenta'), 'Visible' (checked), 'Deuda máxima' (C\$ 0.00), 'Fecha de deuda', 'Deuda actual' (C\$ 0.00), and a 'Contacto' tab with fields for 'Nombre' (Prueba), 'Apellidos' (Prueba1), 'E-mail' (prueba.com), 'Teléfono' (54645754), 'Teléfono alt.', and 'Fax'. There is also an 'email' button. The bottom status bar shows 'DELL - Location 1', 'jdbc:mysql://localhost:3306/unicenta', and '45 webblaf file size mb ...'.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Dirección

The screenshot shows the 'Dirección' tab in the uniCenta oPOS application. The form has tabs for 'Contacto', 'Dirección', 'Transacciones', 'Foto', and 'Notas'. The 'Dirección' tab is active, showing fields for 'Dirección línea 1' (Matagalpa), 'Dirección línea 2', 'Ciudad' (Matagalpa), 'Región' (Matagalpa), 'País' (Nicaraqual), and 'Código postal'.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

## Transacciones



Tkt#	Date	Product	Qty	Total
------	------	---------	-----	-------

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Damos clic en show transactions (Muestra de transacciones)

## Notas





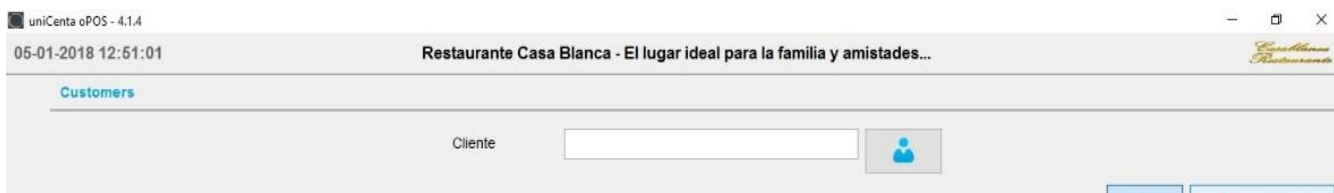
Hola

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Agregamos alguna información del proveedor

## Guardar

Luego damos clic en el botón  y luego podemos agregar un nuevo proveedor luego damos clic en el botón 




uniCenta oPOS - 4.1.4

05-01-2018 12:51:01

Restaurante Casa Blanca - El lugar ideal para la familia y amistades...

Customers

Cliente

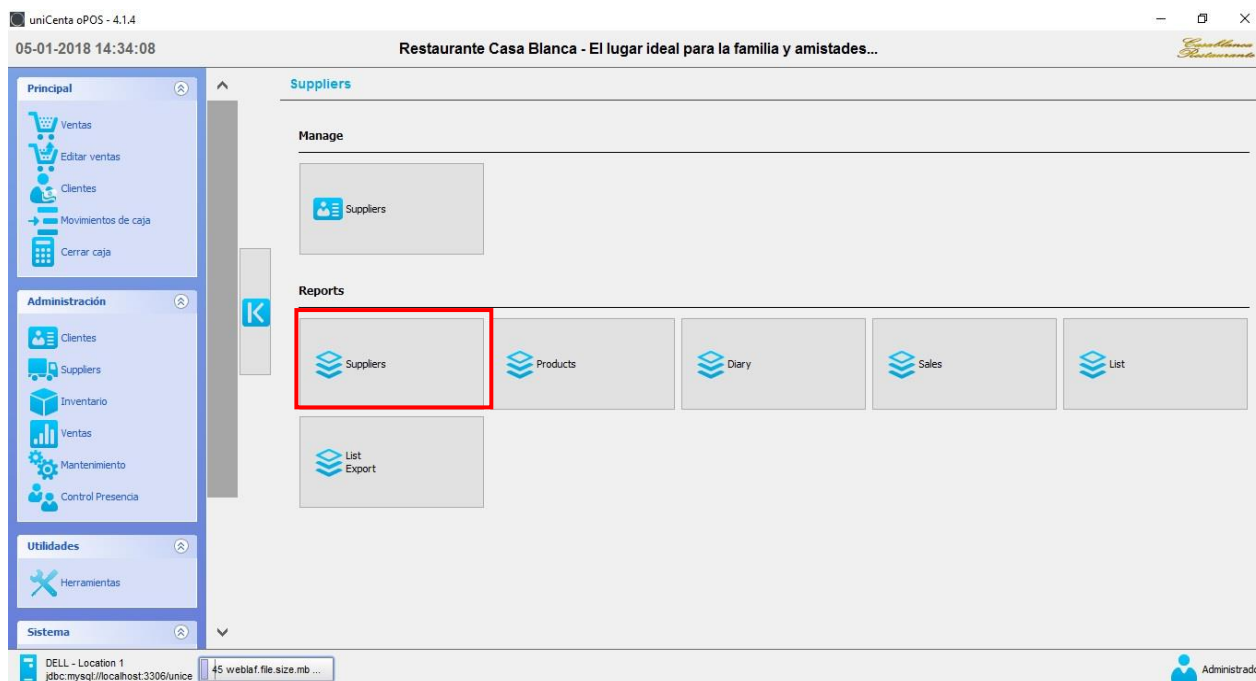


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.



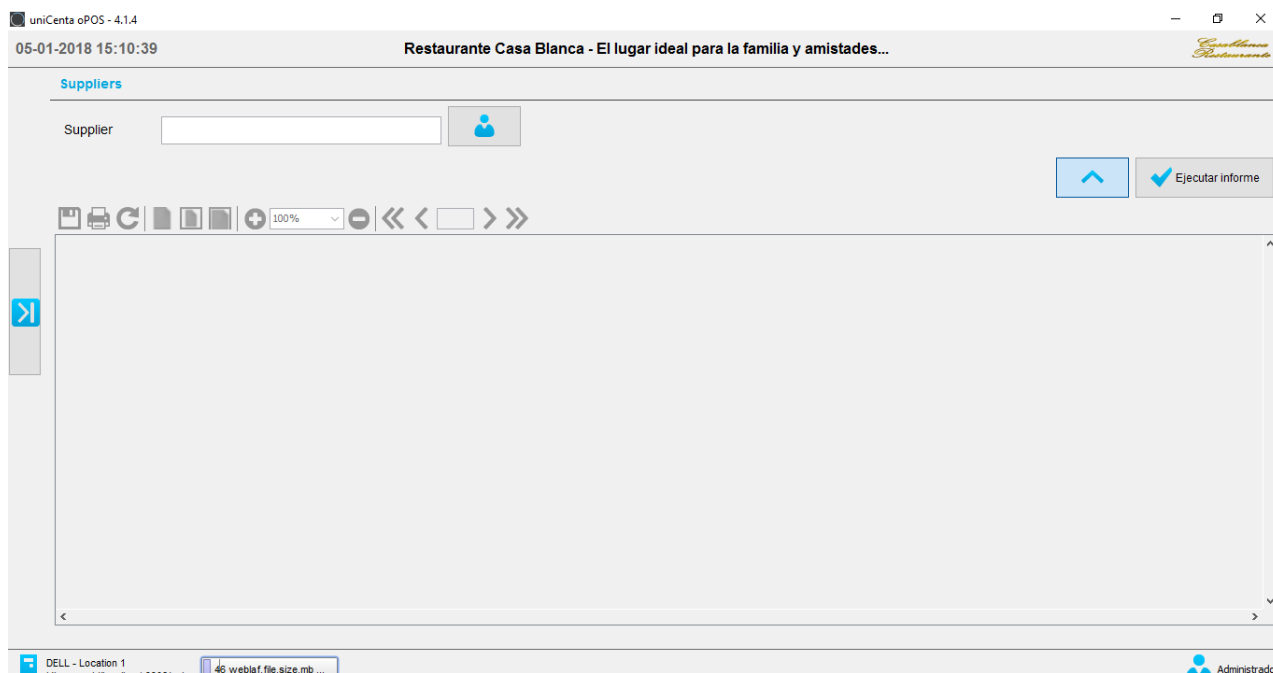
**Figura 38: Diversos Reportes de proveedores**

## Administración » clic en Suppliers (Proveedores)




**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

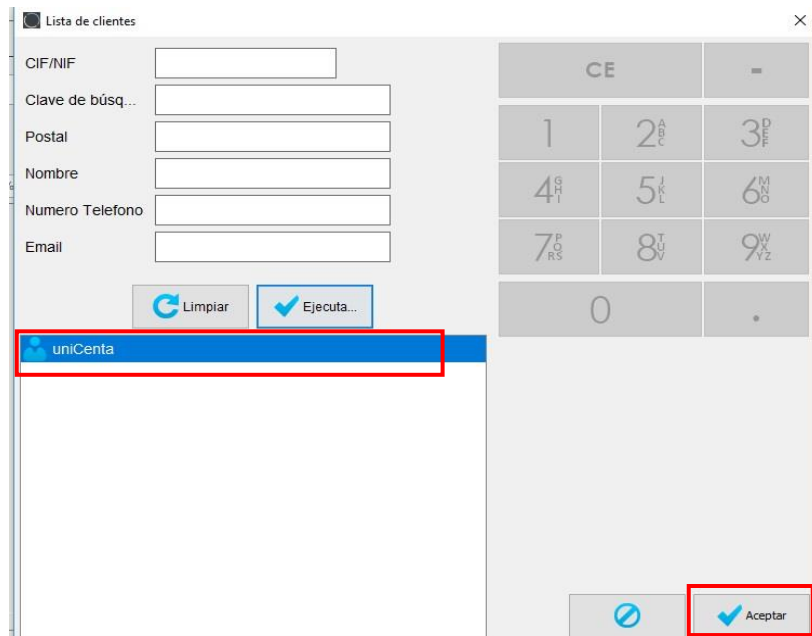
## Damos clic en el botón



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

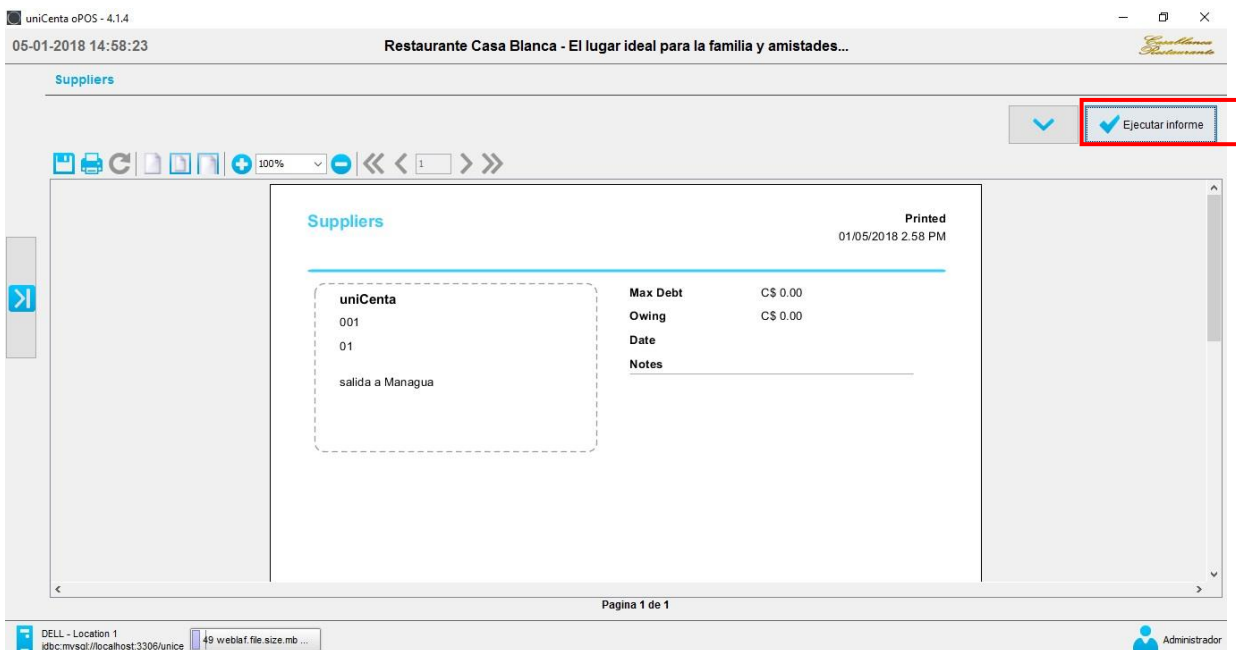
En la siguiente interfaz ingresamos los datos del proveedor que queremos buscar damos clic en el botón 

Seleccionamos al proveedor y damos en el botón aceptar



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

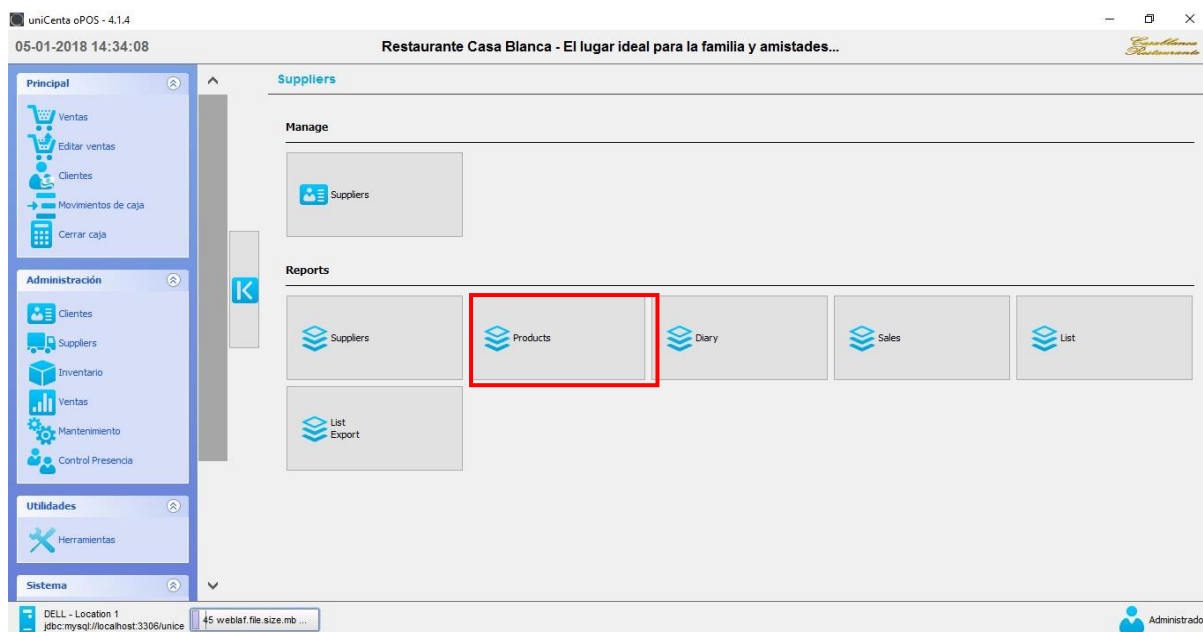
Damos Clic en ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

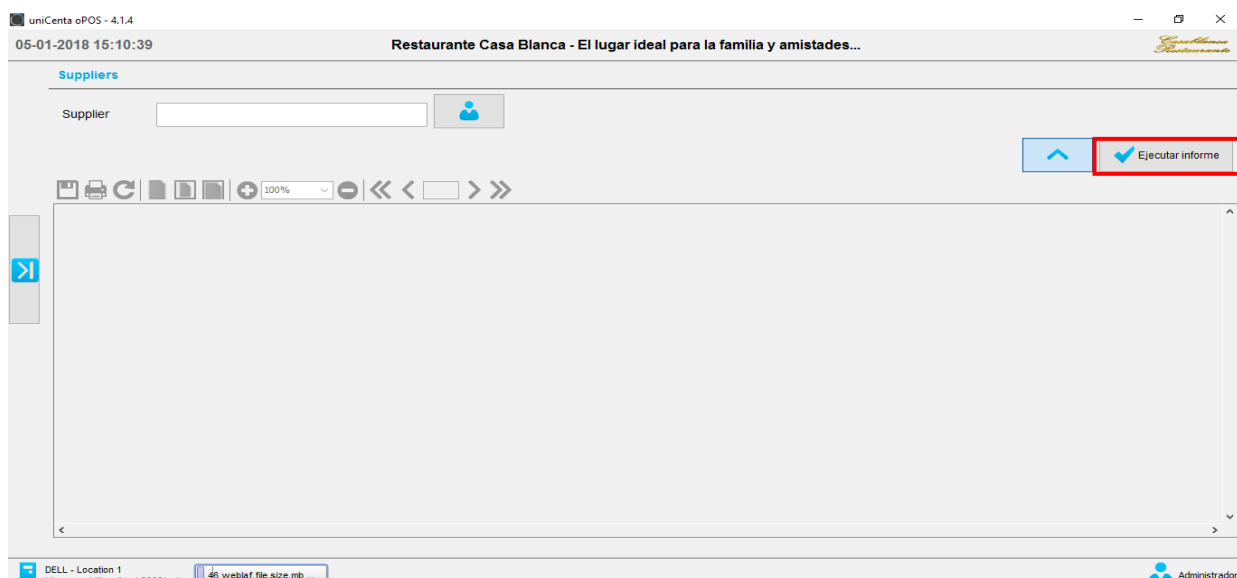
## Figura 39: Reporte de producto de proveedores

Administración » clic en Suppliers (Proveedores) » clic en products (productos)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

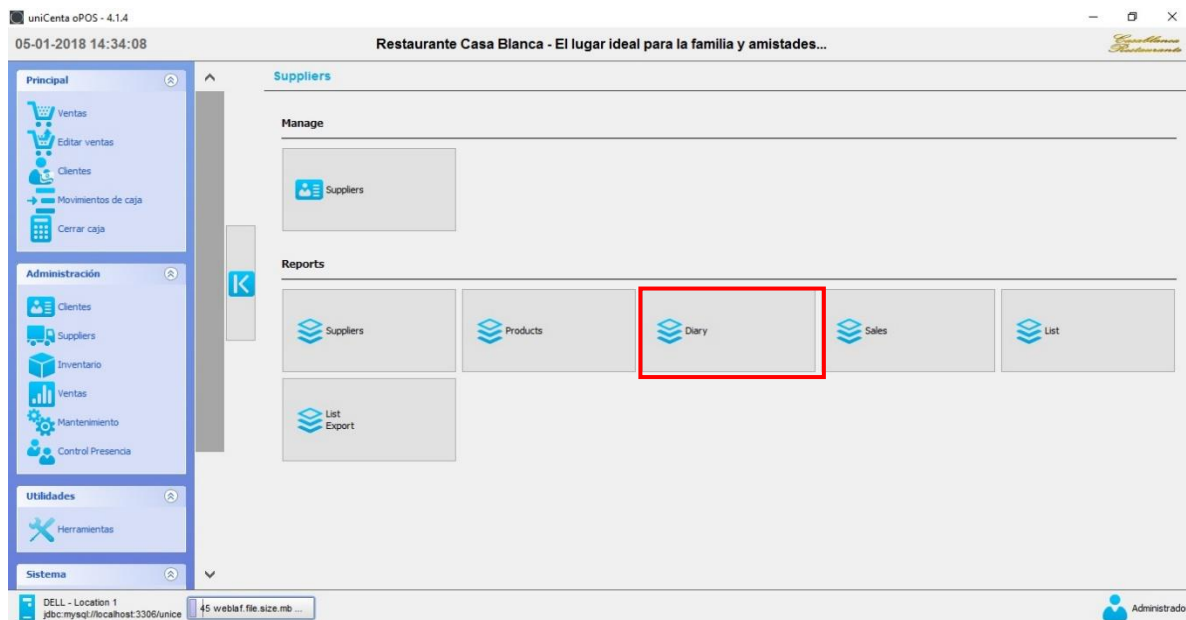
Damos clic en el botón ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

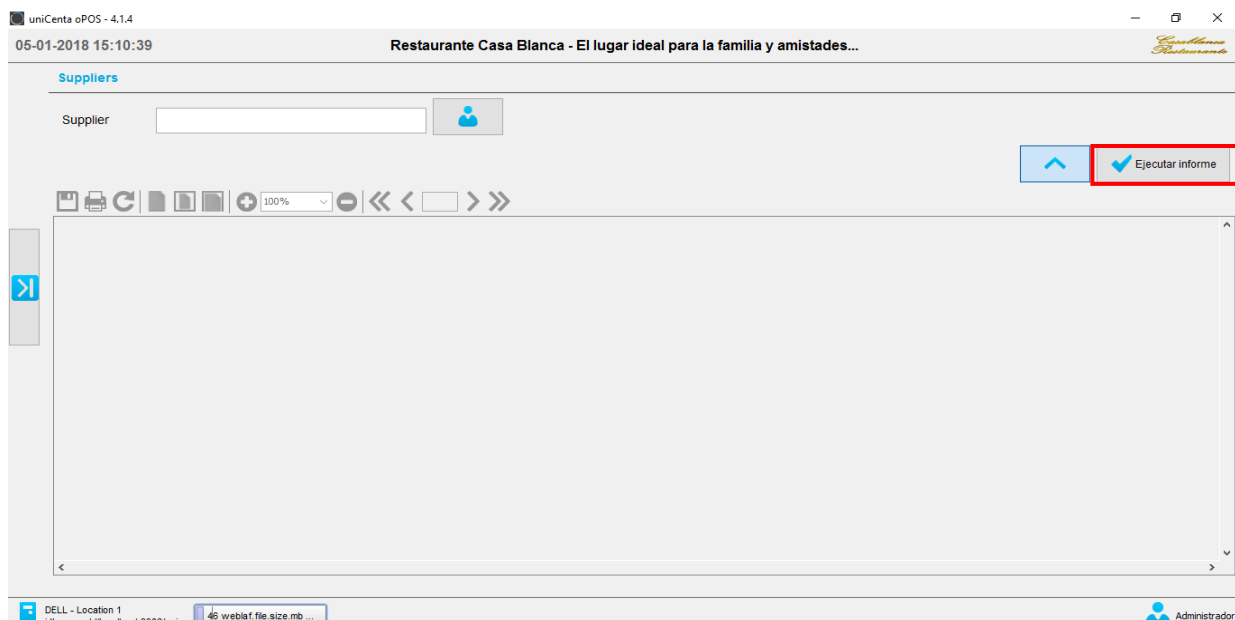
## Figura 40: Reporte de proveedores diarios

Administración » clic en Suppliers (Proveedores) » clic en Diary (Diarios)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

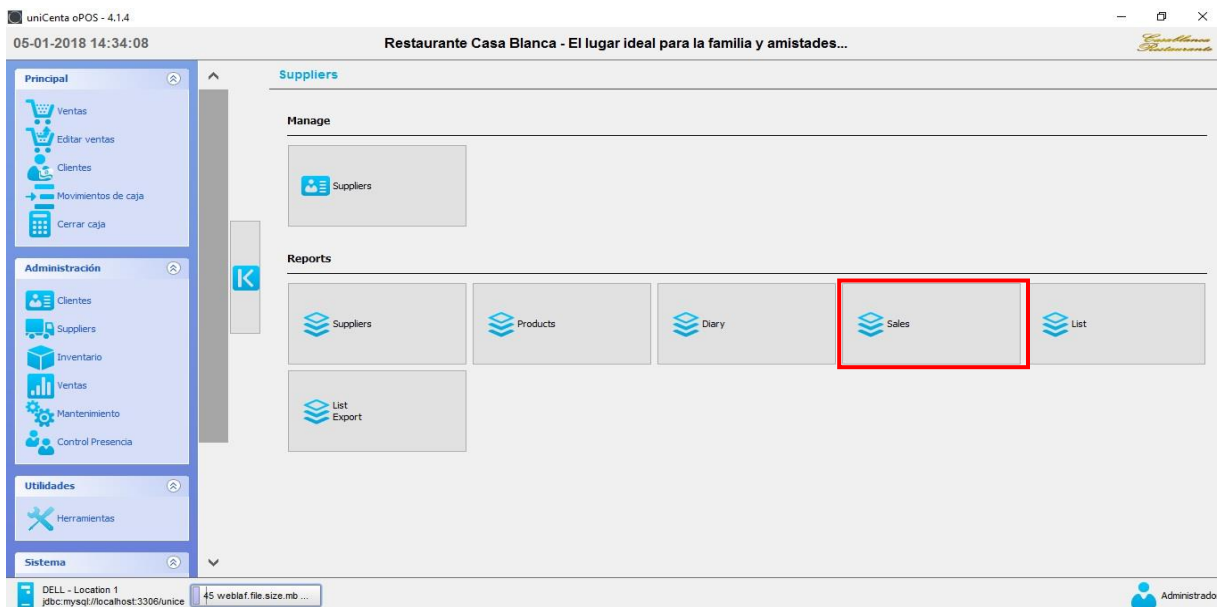
Damos clic en el botón ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

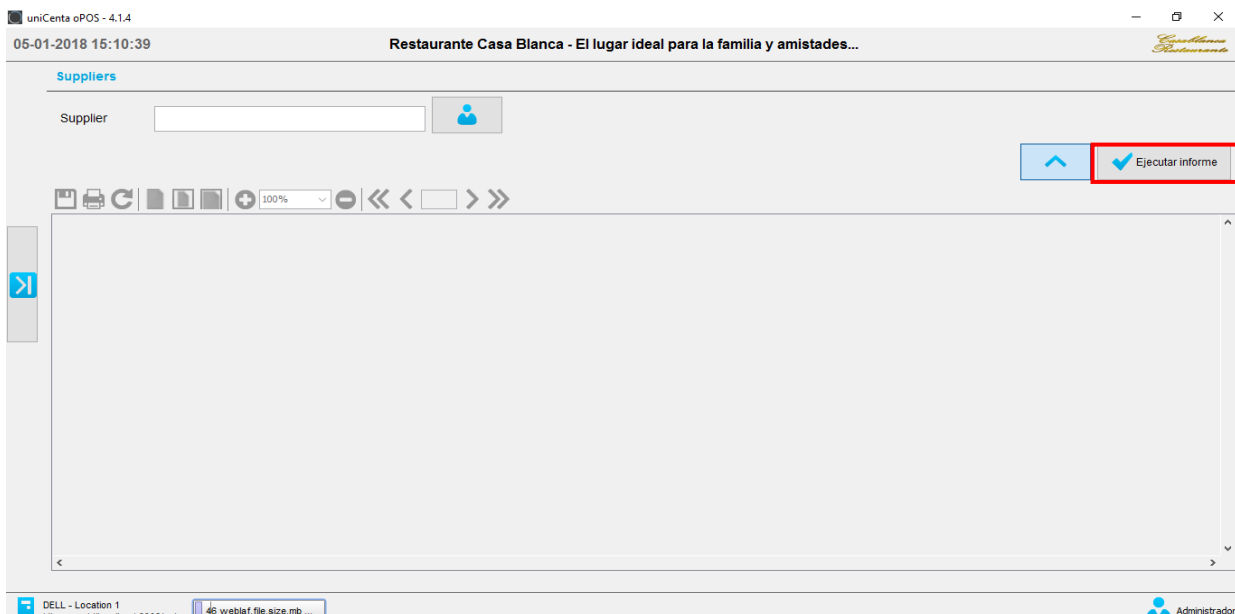
**Figura 41: Reporte de ventas de proveedores**

Administración » clic en Suppliers (Proveedores) » clic en Sales (Ventas)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

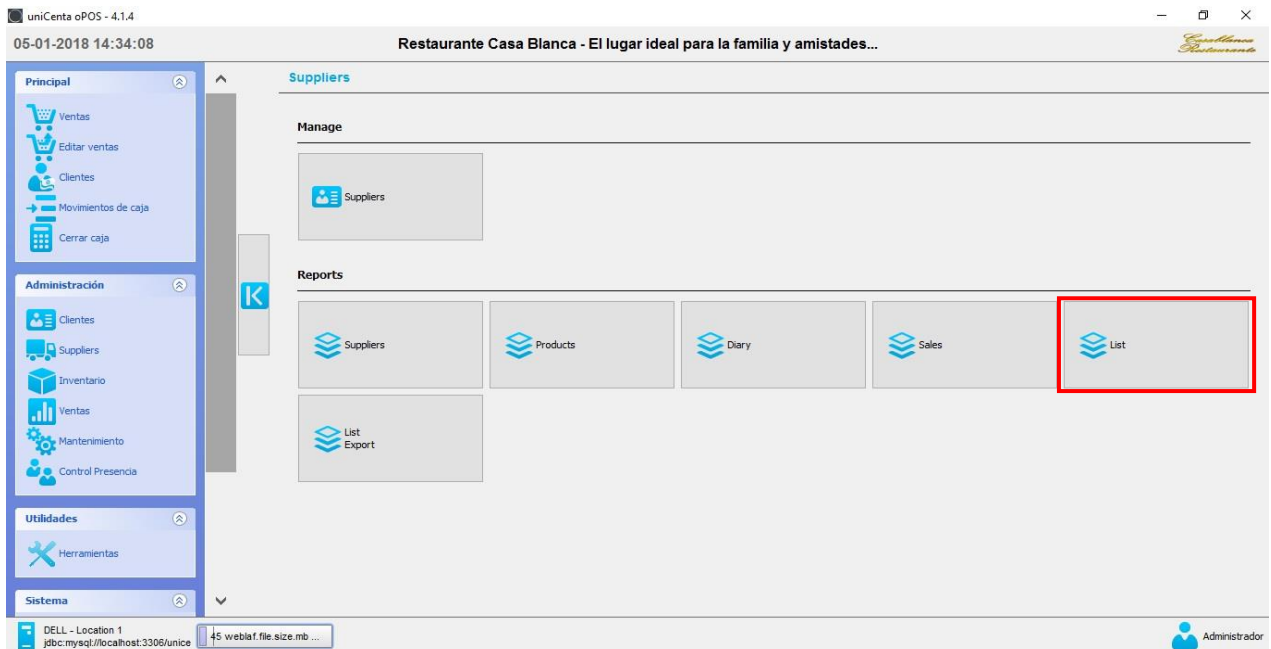
Damos clic en el botón ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

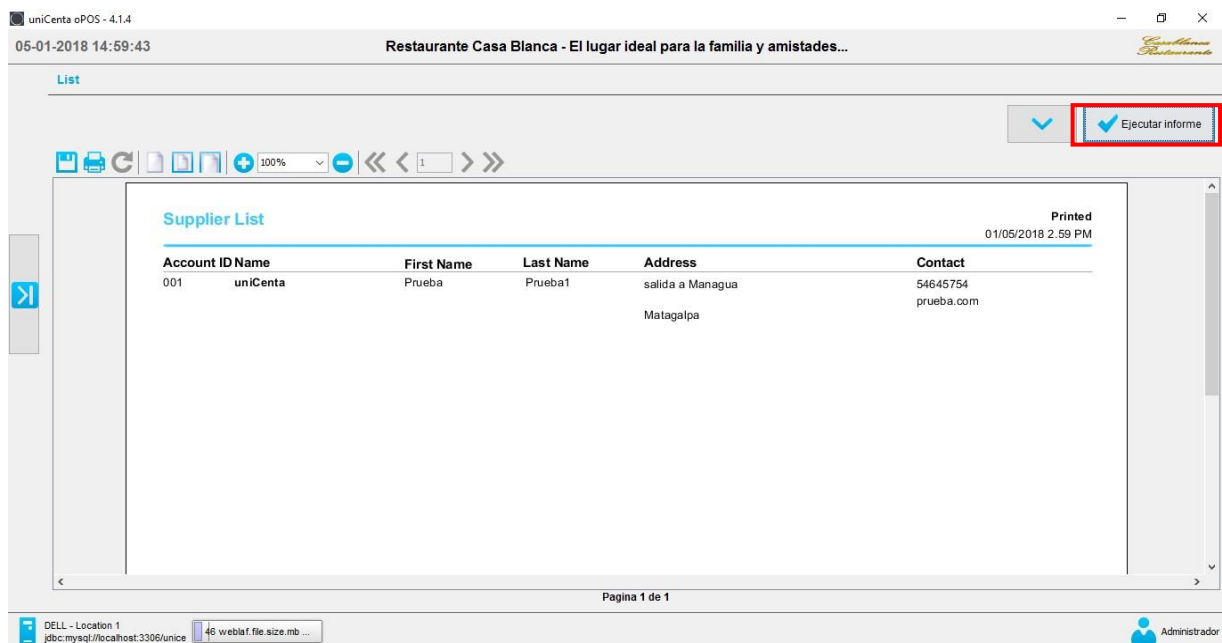
**Figura 42: Lista de proveedores**

Administración » clic en Suppliers (Proveedores) » clic en List (Lista)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

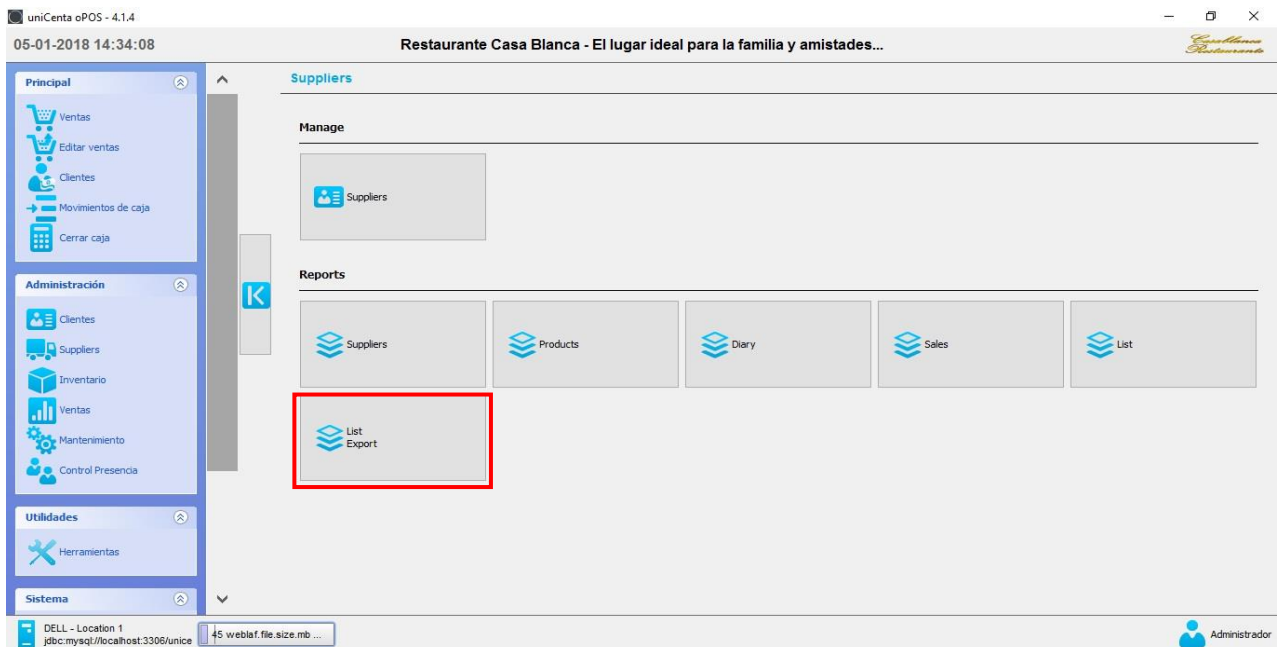
Damos clic en el botón ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

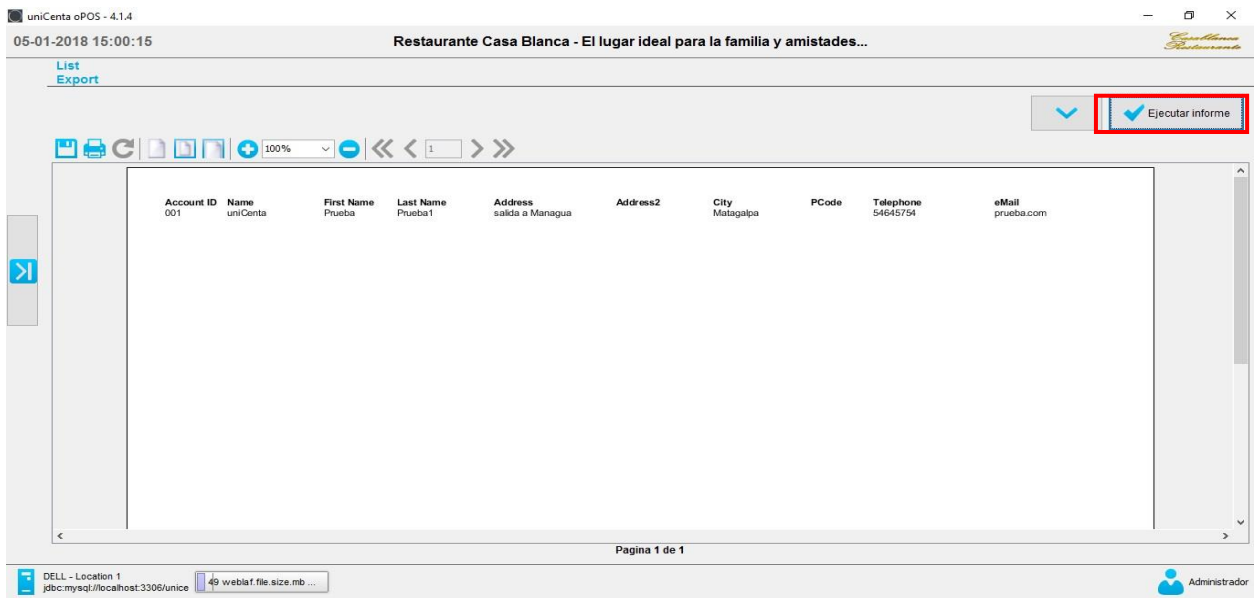
## Figura 43: Exportar Lista de proveedores

Administración » clic en Suppliers (Proveedores) » clic en List Export (Exportar lista)



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

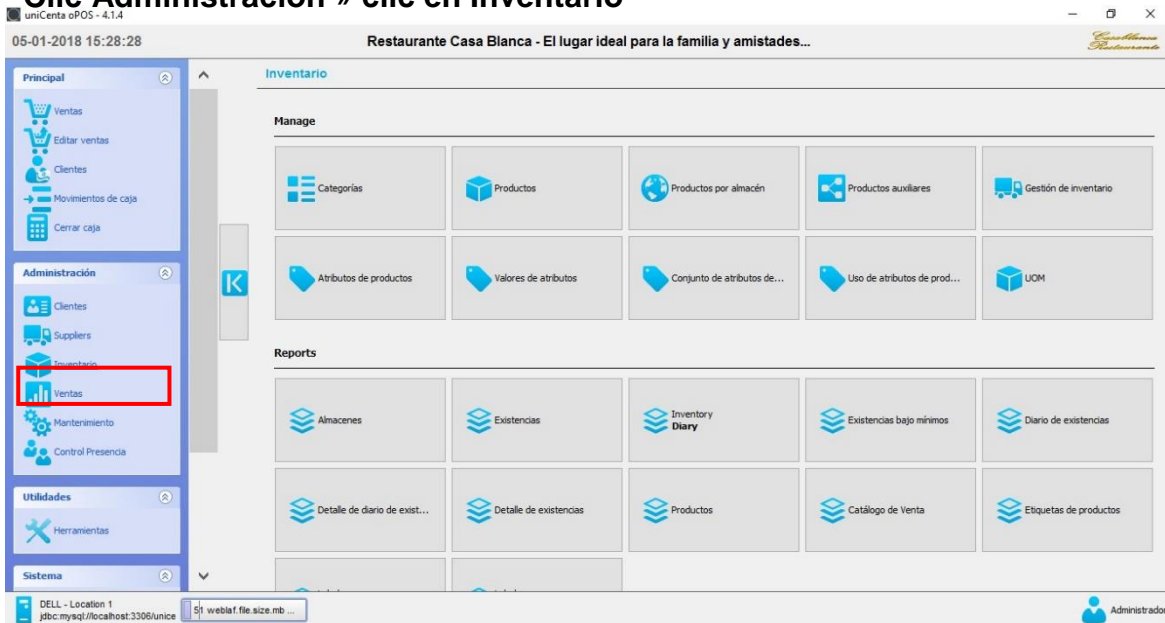
Damos clic en el botón ejecutar informe



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Figura 44: Inventario**

**Clic Administración » clic en Inventario**



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

En este apartado se divide en dos área **administración y reportes**

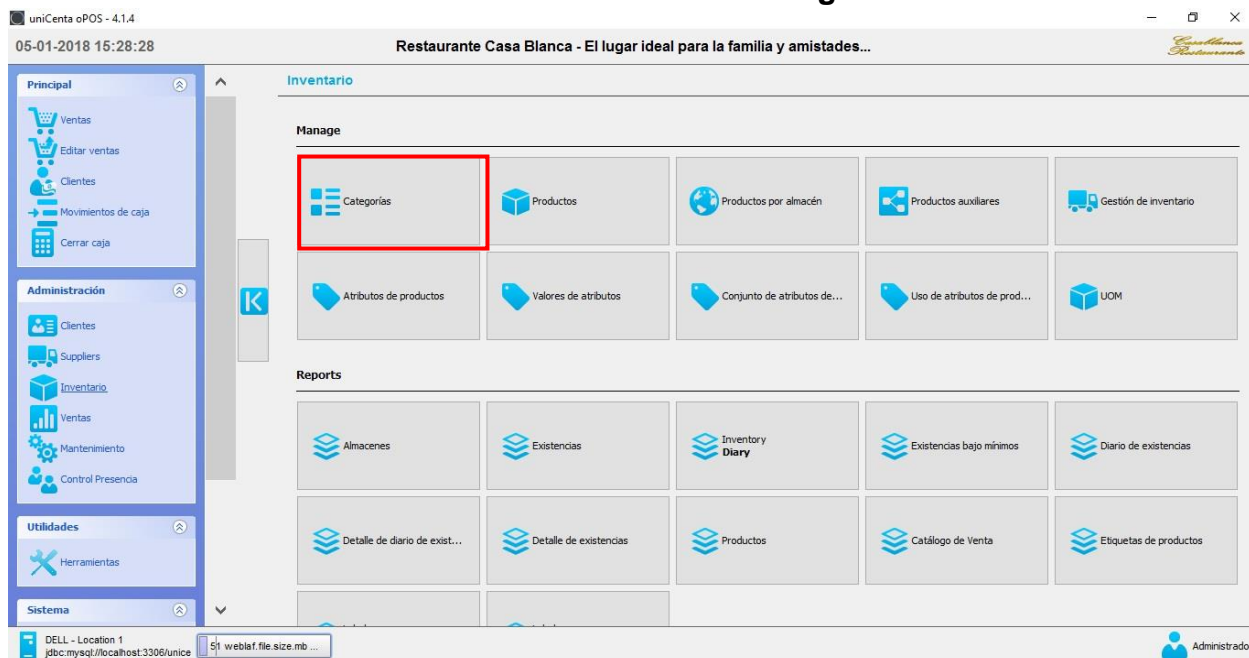
**Administración:** permite crear y editar productos, categorías, productos en almacén, gestión de inventario, atributos de productos, valores de atributos, conjunto de atributos uso de atributos.

**Reportes:** Genera diversos reportes los cuales son por almacén, por productos, existencia, ventas diarias, etc.



**Figura 45: Crear una Categoría**

**Clic Administración » clic en Inventario » clic en categoría**

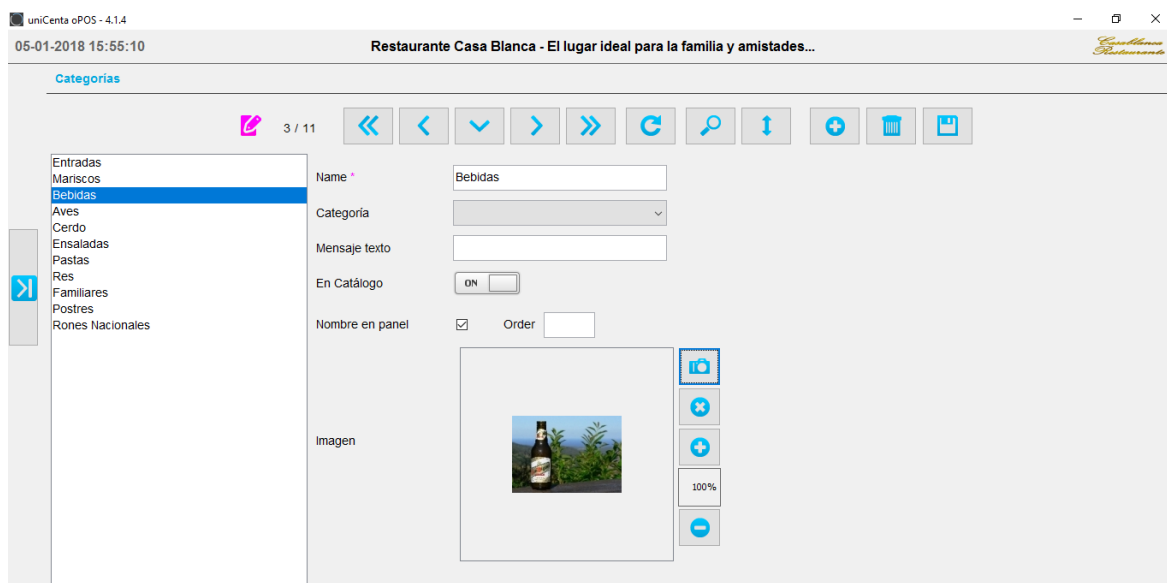


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.


**Figura 46: Ingresar una categoría**

Ingresamos los datos de la categoría de nuestro producto

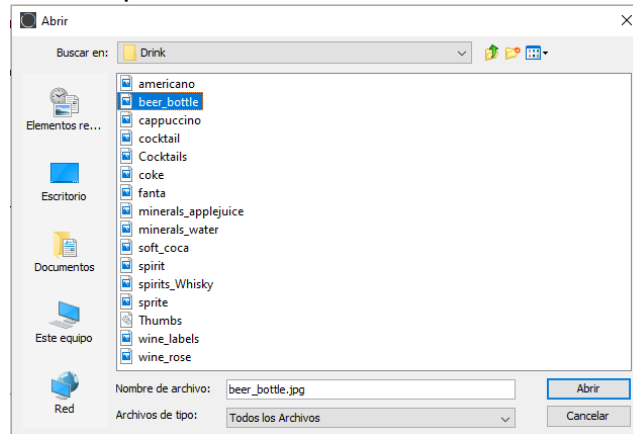
En este caso nombre Bebidas, sin categoría, Mensaje: un mensaje en pantalla en catalogo activado




**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Clic en el botón  para agregar una imagen

Seleccionamos la imagen luego en aceptar



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

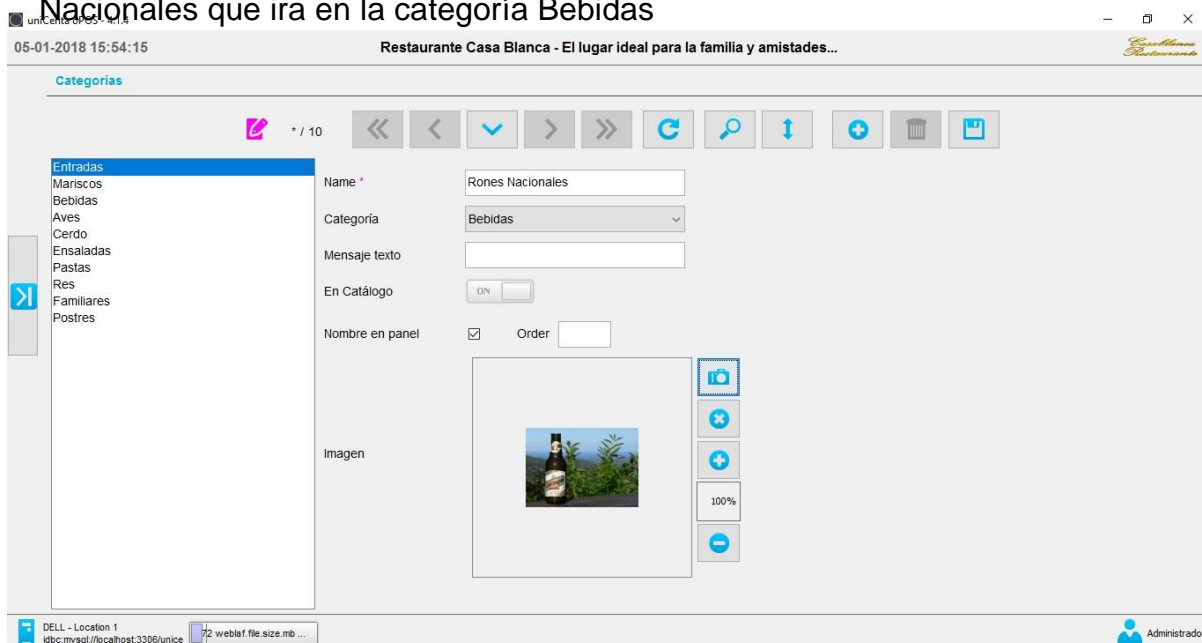
Luego damos clic en el botón 

### Figura 47: Agregar una Categoría dentro de otra

Ingresamos a categoría

Ingresamos los datos de la nueva categoría,

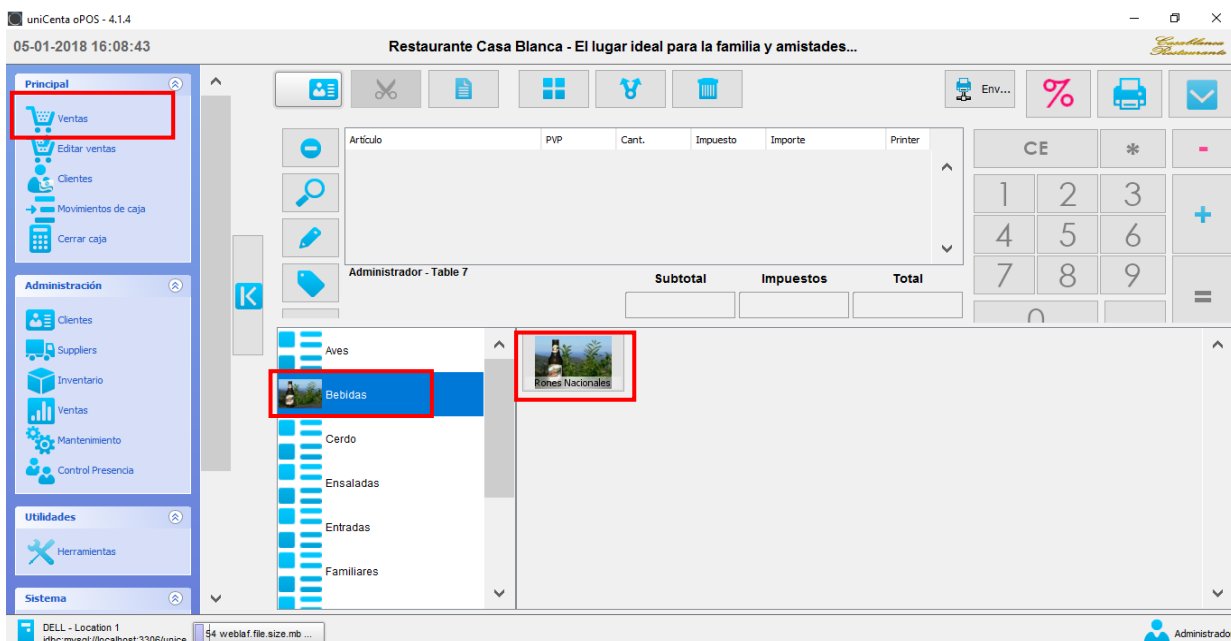
En el apartado Categoría seleccionamos la que deseamos, en este caso son Ronas Nacionales que ira en la categoría Bebidas



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Luego damos clic en el botón

Ahora verificaremos en el área de ventas



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

Como ven **Bebidas** en una categoría principal y **Rones Nacionales** es una subcategoría

**Figura 48:** Ingresar un producto

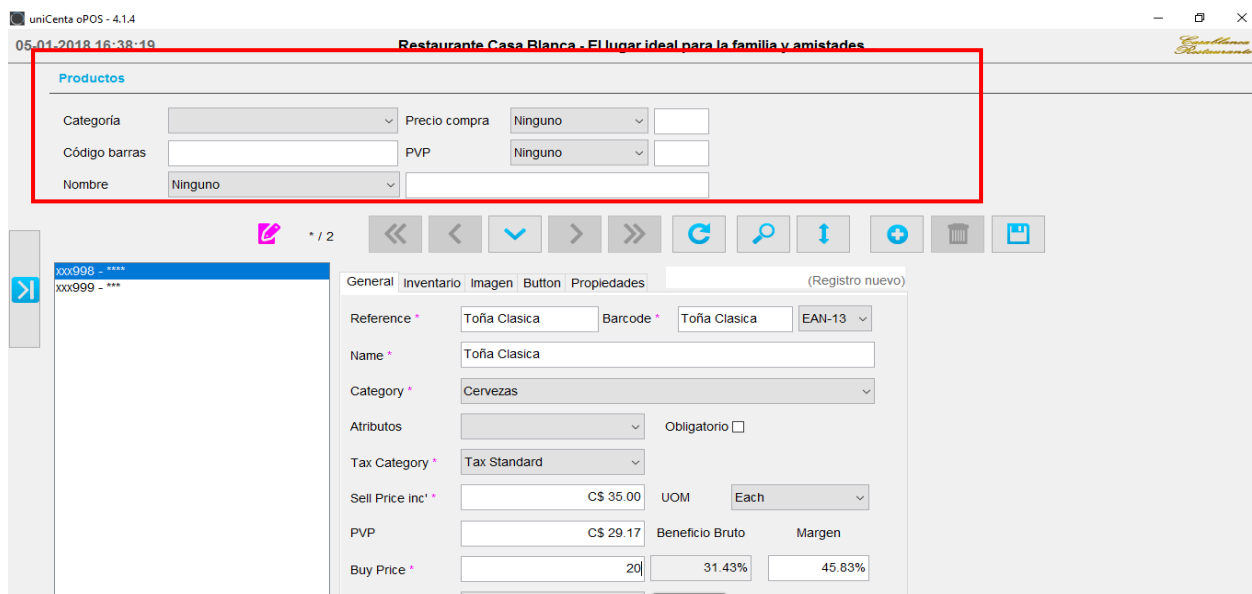


**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**Clic Administración » clic en Inventario » clic en producto**

**En la siguiente interfaz podemos agregar los datos del producto**

**En el apartado seleccionado es para ingresar los datos del producto si en el negocio usan lector de código de barra**



uniCenta ePOS - 4.1.4  
05.01.2018 16:38:19  
Restaurante Casa Blanca - El lugar ideal para la familia y amistades

**Productos**

Categoría: [dropdown] Precio compra: Ninguno [dropdown]  
Código barras: [input] PVP: Ninguno [dropdown]  
Nombre: Ninguno [dropdown]

General | Inventario | Imagen | Button | Propiedades (Registro nuevo)

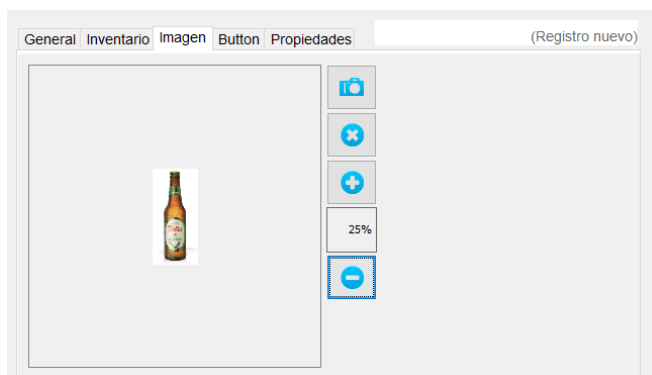
Reference: Toña Clasica Barcode: Toña Clasica EAN-13 [dropdown]  
Name: Toña Clasica  
Category: Cervezas [dropdown]  
Atributos: [dropdown] Obligatorio [checkbox]  
Tax Category: Tax Standard [dropdown]  
Sell Price inc: C\$ 35.00 UOM: Each [dropdown]  
PVP: C\$ 29.17 Beneficio Bruto: Margen  
Buy Price: 20 31.43% 45.83%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.

**En el apartado de abajo es con el que trabajaremos**

Ingresar los siguientes datos:

Referencia, código de barra lo genera el sistema, la categoría en la cual va estar el producto, atributos si el producto tiene atributo es decir que cualidades tiene ese producto ejemplo caliente, frio, rojo, azul. Categoría de impuestos, precio de venta, precio VIP, precio de compra, proveedor que me vende dicho producto



General | Inventario | Imagen | Button | Propiedades (Registro nuevo)

25%

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las impresiones de pantalla de Unicenta Pos.